

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:

- непрерывно (сосредоточенная).

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>ИОПК-1.1: Осуществляет самостоятельный поиск информации в области математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных наук</p>	<p>Знать: – методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; Уметь: – проводить анализ предметной области с использованием современных информационных технологий; Владеть: – методами исследования, разработки нового метода исследования;</p>
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>ИОПК-2.1: Демонстрирует знания современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальной среды, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать: – виды современных информационных технологий и программных средств; Уметь: – осуществлять выбор подходящих информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; Владеть: – навыками применения информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности;</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ИОПК-3.1: Демонстрирует знания в принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации.	Знать: – различные научные подходы к формализации задач прикладной области Уметь: – использовать количественные и качественные оценки для формализации задач прикладной области Владеть: – профессиональной способностью автоматизировать основные задачи прикладной области
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ИОПК-4.1: Демонстрирует знания новых научных принципов и методов исследований.	Знать: – основные виды стандартов и иных видов технической документации в области применения и разработки информационных систем и программного обеспечения; Уметь: – использовать стандарты и иную техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности; Владеть: – навыками использования технической документации в профессиональной деятельности;
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ИОПК-5.1: Демонстрирует знания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знать: – различные научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; Уметь: – использовать информационные технологии для автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий; Владеть: – профессиональной способностью автоматизировать основные бизнес-процессы предприятий и организаций

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ИОПК-6.1: Демонстрирует знания в средствах и стандартах информатики для решения прикладных задач различных классов; правовых, экономических, социальных и психологических.	Знать: – методы исследования предметной области с целью автоматизации бизнес- Уметь: – анализировать организационно-технические и экономические процессы Владеть: – навыками анализа бизнес-процессов при исследовании предметной области;
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ИОПК-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.	Знать: – задачи предметной области и компьютерные методы их решения; Уметь: – использовать информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области; Владеть: – профессиональной способностью прогнозирования и моделирования информационных процессов в предметной области;
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИОПК-8.1: 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	Знать: – стадии и модели жизненного цикла информационных систем; Уметь: – взаимодействовать с участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп; Владеть: – навыками профессионального взаимодействия с участниками проектной деятельности при решении задач автоматизации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	информационных систем различных классов, а также с методами оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью.	

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
--	---	---------------------------------

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров
	ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры
	ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров
ПК-2 Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ПК-2.1 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Уметь: применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.3 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.2 Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: применять основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.3 Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Владеть: навыками применения основных принципов и методов управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
ПК-4 Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.
	ПК-4.2 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: применять основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-4.3 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками применения основных положений теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ПК-5.1 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.2 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: применять методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.3 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария в области управления ИТ-проектами
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и	ПК-6.1 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
управления информационными системами в прикладных областях	областях	системами в прикладных областях
	ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Уметь: использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными
	ПК-6.3 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть: навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

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 компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров
	ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры
	ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров
ПК-2 Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ПК-2.1 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Уметь: применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.3 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.2 Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: применять основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.3 Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Владеть: навыками применения основных принципов и методов управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
ПК-4 Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.
	ПК-4.2 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: применять основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-4.3 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками применения основных положений теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ПК-5.1 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.2 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: применять методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.3 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария в области управления ИТ-проектами
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и	ПК-6.1 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
управления информационными системами в прикладных областях	областях	системами в прикладных областях
	ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Уметь: использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными
	ПК-6.3 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть: навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

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 компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров
	ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры
	ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров
ПК-2 Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ПК-2.1 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Уметь: применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.3 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.2 Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: применять основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.3 Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Владеть: навыками применения основных принципов и методов управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
ПК-4 Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.
	ПК-4.2 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: применять основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-4.3 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками применения основных положений теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ПК-5.1 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.2 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: применять методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.3 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария в области управления ИТ-проектами
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и	ПК-6.1 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
управления информационными системами в прикладных областях	областях	системами в прикладных областях
	ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Уметь: использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными
	ПК-6.3 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть: навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

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-1 Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров
	ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры
	ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров
ПК-2 Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ПК-2.1 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Уметь: применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.3 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.2 Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: применять основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.3 Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Владеть: навыками применения основных принципов и методов управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
ПК-4 Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.
	ПК-4.2 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: применять основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-4.3 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками применения основных положений теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ПК-5.1 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.2 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: применять методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.3 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария в области управления ИТ-проектами
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и	ПК-6.1 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
управления информационными системами в прикладных областях	областях	системами в прикладных областях
	ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Уметь: использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными
	ПК-6.3 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть: навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

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 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает 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 Умеет 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 Владеет 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 Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Знать: методы управления проектами
	УК-2.2 Умеет разрабатывать и	Уметь: применять методы управления проектами

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.	
	УК-2.3 Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть: навыками применения методов управления проектами
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.	Знать: принципы формирования проектных команд и методы руководства ИТ-коллективами
	УК-3.2 Умеет 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

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	УК-3.3 Владеет 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	УК-4.1 Знает 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 Умеет 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 Владеет 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
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.	Знать: принципы и приемы межкультурного взаимодействия
	УК-5.2 Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися -	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	
	УК-5.3 Владеет 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 Знает 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 Умеет 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 Владеет 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.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность	ПК-1.1 Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров	Знать: принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров
	ПК-1.2 Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры	Уметь: управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры
	ПК-1.3 Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров	Владеть: навыками управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров
ПК-2 Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями информационной среды организации	ПК-2.1 Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Знать: методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-2.2 Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Уметь: применять методы управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
	ПК-2.3 Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации	Владеть: навыками применения методов управления, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации
ПК-3 Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-3.1 Знает основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знать: основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
	ПК-3.2 Умеет применять методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Уметь: применять основные принципы и методы управления работами по сопровождению и проектами создания ИС

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-3.3 Имеет навыки управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Владеть: навыками применения основных принципов и методов управления работами по сопровождению и проектами создания ИС
ПК-4 Способен принимать эффективные решения по ИТ-проектам в условиях неопределенности и риска	ПК-4.1 Знает основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска.	Знать: основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
	ПК-4.2 Умеет применять математические и имитационные модели для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Уметь: применять основные положения теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска.
	ПК-4.3 Имеет навыки использования инструментальных средств математического и имитационного моделирования для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска	Владеть: навыками применения основных положений теории принятия решений и математические методы поддержки принятия решений в условиях решений в условиях неопределенности и риска

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	ПК-5.1 Знает современные методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.2 Умеет проводить научные исследования и применять современный инструментарий для решения исследовательских задач	Уметь: применять методы научных исследований и инструментарий в области управления ИТ-проектами
	ПК-5.3 Имеет навыки проведения научных исследований и использования современного инструментария, включая технологии искусственного интеллекта, при проведении научных исследований	Владеть: навыками применения методов научных исследований и инструментария в области управления ИТ-проектами
ПК-6 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК-6.1 Знает методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Знать: методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях
	ПК-6.2 Умеет использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными	Уметь: использовать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	системами в прикладных областях	
	ПК-6.3 Владеет навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	Владеть: навыками применения методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях