

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Шимановский Дмитрий Викторович  
Ильин Вадим Владимирович  
Радионова Марина Владимировна**

Программа производственной практики  
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**  
Код УМК 92501

Утверждено  
Протокол №8  
от «17» апреля 2024 г.

Пермь, 2024

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в вариативную часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.04.02** Прикладная математика и информатика  
направленность Анализ данных и принятие решений в экономике

### **Цель практики :**

Цели преддипломной практики:

Закрепить, дополнить, систематизировать теоретические и практические знания, полученных в процессе учебы ВУЗе при изучении профильных дисциплин. Собрать материал для написания выпускной квалификационной работы.

### **Задачи практики :**

Задачи преддипломной практики:

Изучить объект практики. Приобрести опыт работы и решения производственно-экономических вопросов в коллективе. Закрепить приобретенные теоретические и практические знания и навыки. Собрать дополнительную информацию, необходимую студентам для написания выпускной квалификационной работы.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.04.02** Прикладная математика и информатика (направленность : Анализ данных и принятие решений в экономике)

**ОПК.1** Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики

#### **Индикаторы**

**ОПК.1.1** Осуществляет выбор конкретного метода фундаментальной и/или прикладной математики для решения конкретной задачи

**ОПК.3** Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.3.3** Проводит анализ ограничений применимости математической модели для решения конкретной задачи в области профессиональной деятельности

**ОПК.4** Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

#### **Индикаторы**

**ОПК.4.2** Применяет на практике требования информационной безопасности

**ПК.1** Способен оценивать состояние аналитических работ в проекте, выявлять проблемные ситуации в ходе реализации проекта

#### **Индикаторы**

**ПК.1.1** Оценивает объём аналитических работ в IT проекте

**ПК.1.2** Выявляет проблемные ситуации в ходе реализации IT проекта

**ПК.1.3** Предлагает варианты решения проблемных ситуаций при реализации IT проекта

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки студента. Она представляет собой вид деятельности обучающегося, непосредственного ориентированного на профессионально-практическую подготовку обучающихся и формирования компетенций, необходимых для последующей подготовки и прохождения итоговой государственной аттестации.

В результате прохождения практики студент будет:

- Обладать профессиональной компетентностью, определяемой как совокупность теоретических и практических навыков, полученных при освоении профессиональной образовательной программы по специальности, способностью осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности; стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию;
- Обладать способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач.
- Знать методы моделирования экономических процессов на макро, микро и глобальном уровнях; современные методы социально-экономического анализа; компьютерные технологии при экономико-математическом моделировании социально-экономических процессов с использованием мировых информационных ресурсов; эконометрического моделирования с использованием современных пакетов программ статистического анализа и мировых информационных ресурсов; разработки вариантов управленческих решений и обоснования их выбора по критериям социально-экономической эффективности;

<b>Направление подготовки</b>	01.04.02 Прикладная математика и информатика (направленность: Анализ данных и принятие решений в экономике)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№.№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	6
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (6 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>1. Входной период</b>		
36	В течение вводного периода руководитель преддипломной практики знакомит студента с порядком прохождения практики. Практикант знакомится с инструктажем по технике безопасности, этот факт соответствующим образом фиксируется.	ПГНИУ или профильная организация.
<b>2. Основной период</b>		
36	Объектами профессиональной деятельности выпускника являются такие структуры, как финансовые, экономические и аналитические подразделения предприятий и учреждений всех организационно-правовых форм, включая отделы развития и маркетинга частных фирм и ассоциаций, банков и	ПГНИУ или профильная организация.

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>страховых компаний, инвестиционных и пенсионных фондов, требующих профессиональных знаний в области экономики, математики, статистики и компьютерных технологий, а также органы государственного, регионального и муниципального управления.</p> <p>В процессе прохождения практики студент собирает материал для последующего написания ВКР, анализирует результаты ранее проводимых исследований в данной области, осуществляет постановку целей и задач ВКР, проводит предварительный анализ по проблеме. Результатом работы студента становится отчет по преддипломной практике.</p>	
3. Написание отчета о практике и его защита		
36	Подготовка отчета о преддипломной практике под руководством научного руководителя	ПГНИУ или профильная организация.

## **5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **Основная**

1. Программирование: математическая логика : учебное пособие для вузов / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 675 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11009-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/439066>

2. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/436469>

### **Дополнительная**

1. Введение в СУБД MySQL : учебное пособие / . — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0912-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/102004>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<https://www.cyberforum.ru/> Форум начинающих разработчиков

<https://github.com/> Ресурс по обмену опытом программистов

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программное обеспечение кафедры информационных систем и математических методов в экономике и лаборатории Информационные системы в задачах моделирования и прогнозирования экономических процессов:

EViews Enterprise Edition 7.0, EViews Illustrated, Academic

Maplesoft Maple 15 (for Universities or Equivalent Degree Granting Institutions)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения самостоятельной работы необходимы лаборатория информационных технологий в прогнозировании и управлении процессами социально-экономического развития, оснащенная специализированным оборудованием, помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Для текущего контроля необходим компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим

программным обеспечением:

- Операционная система ALT Linux;
- Офисный пакет Libreoffice.
- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

По итогам практики оформляется письменный отчет, который составляется индивидуально на основе фактических данных, полученных студентом в ходе практической работы. К отчету прилагаются графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов. Все графические элементы отчета нумеруются либо сквозной нумерацией, либо по разделам, Объем отчета по практике – 20-30 машинописных страниц (без приложений). Текст печатается чистой печатью через 1,5 интервала шрифтом Times New Roman, размер 13, с обычным интервалом и полями: левое (поле подшивки) – 2,5 см, правое – 1,0 см, верхнее – 2,0 см, нижнее – 2,0 см.

Все заголовки отчета иерархически нумеруются. Номер помещается перед названием, после каждой группы цифр ставится точка. В конце заголовка точка не ставится.

Названия содержания работы по тексту работы размещается по центру, выделяется жирным шрифтом заглавными буквами.

Все страницы работы нумеруются, начиная с титульного листа, но проставляются, начиная с третьей страницы, в нижнем правом углу листа.

Сокращение слов, кроме общепринятых, не допускается.

Отчет должен быть заверен на титульном листе подписью студента и подписью руководителя практики от кафедры информационных систем и математических методов в экономике. Также на титульном листе ставится дата.

Приложения к отчету нумеруются арабскими цифрами, каждое из них необходимо начинать с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №). Приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий его содержание.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на производственную практику;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (при необходимости).

Введение должно содержать:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

В основной части отчета должны присутствовать следующие подразделы:

- информация о предприятии (организации);
- технические средства информационной системы предприятия (организации);
- системное программное обеспечение информационной системы предприятия (организации);
- прикладное программное обеспечение информационной системы предприятия (организации);
- локальная вычислительная сеть организации.

Заключение:

- необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида учебной практики.

По окончании практики, в недельный срок, отчет представляется на кафедру для проверки и защиты в печатном виде. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением. Дополнительно отчет должен быть представлен на электронном носителе информации в виде файла, подготовленного с помощью MS Word. Руководитель практики от кафедры проверяет отчет и принимает защиту.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственной практики, письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). При постановке оценки учитываются сроки представления отчета защиты, содержание и качество оформления отчета и дневника, степень участия студента в работе предприятия, достижение целей и задач практики, трудовая дисциплина и отзывы руководителей практики от предприятия и кафедры, доклад студента и его ответы на вопросы в ходе защиты отчета.

Структура отчета может быть скорректирована исходя из требований руководителя.

В исключительных случаях при блестящей защите своего собственного программного продукта, сделанного в рамках практики, студент может получить положительную оценку без предоставления отчета.

Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью (далее – ОВЗ) организуется и проводится с учетом их образовательных потребностей.

Обучающиеся с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимися с ОВЗ трудовых функций, видов профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может

проводиться в структурных подразделениях ПГНИУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

• для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеомониторами, лупами;

• для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

• для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

• для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

• для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.1****Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики**

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОПК.1.1</b> Осуществляет выбор конкретного метода фундаментальной и/или прикладной математики для решения конкретной задачи	Студент должен знать основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, методы математического моделирования, формулировки и доказательства утверждений, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания. Студент должен уметь самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, используемыми в данной дисциплине, применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач. Студент должен владеть навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем.	<b>Неудовлетворительно</b> Студент не знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики. Студент не умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, используемыми в данной дисциплине. Студент не владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем. <b>Удовлетворительно</b> Студент знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики на начальном уровне. Студент умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, используемыми в данной дисциплине на начальном уровне. Студент владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем на начальном уровне. <b>Хорошо</b> Студент знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики на хорошем уровне. Студент умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, используемыми в данной дисциплине на хорошем уровне. Студент владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем на хорошем уровне. <b>Отлично</b> Студент знает основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики на отличном уровне. Студент умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, используемыми в данной дисциплине на отличном уровне. Студент

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем на отличном уровне.</p>
--	--	---

## ОПК.4

Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.4.2</b> Применяет на практике требования информационной безопасности</p>	<p>Студент должен знать средства антивирусной защиты информации, требования к паролям и разграничение прав доступа в информационной системе. Студент должен уметь создавать средства защиты информации от несанкционированного доступа (создание паролей, разграничение прав доступа различных видов пользователей). Студент должен владеть навыками программной реализации защиты информации.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Студент не знает средства антивирусной защиты информации, требования к паролям и разграничение прав доступа в информационной системе. Студент не умеет создавать средства защиты информации от несанкционированного доступа (создание паролей, разграничение прав доступа различных видов пользователей). Студент не владеет навыками программной реализации защиты информации.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Студент знает средства антивирусной защиты информации, требования к паролям и разграничение прав доступа в информационной системе на начальном уровне. Студент умеет создавать средства защиты информации от несанкционированного доступа (создание паролей, разграничение прав доступа различных видов пользователей) на начальном уровне. Студент владеет навыками программной реализации защиты информации на начальном уровне.</p> <p><b>Хорошо</b> Студент знает средства антивирусной защиты информации, требования к паролям и разграничение прав доступа в информационной системе на хорошем уровне. Студент умеет создавать средства защиты информации от несанкционированного доступа (создание паролей, разграничение прав доступа различных видов пользователей) на хорошем уровне. Студент владеет навыками программной реализации защиты информации на хорошем уровне.</p> <p><b>Отлично</b> Студент знает средства антивирусной защиты информации, требования к паролям и разграничение прав доступа в</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>информационной системе на отличном уровне. Студент умеет создавать средства защиты информации от несанкционированного доступа (создание паролей, разграничение прав доступа различных видов пользователей) на отличном уровне. Студент владеет навыками программной реализации защиты информации на отличном уровне.</p>
--	--	---

### ОПК.3

Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.3.3</b> Проводит анализ ограничений применимости математической модели для решения конкретной задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>Студент должен знать основные понятия и подходы современного математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Студент должен уметь критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характеристики разрабатываемой математической модели.</p> <p>Студент должен владеть навыками демонстрации пониманий и умений применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает основные понятия и подходы современного математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Студент не умеет критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характеристики разрабатываемой математической модели.</p> <p>Студент не владеет навыками демонстрации пониманий и умений применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент знает основные понятия и подходы современного математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности на начальном уровне.</p> <p>Студент умеет критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характеристики разрабатываемой математической модели на начальном уровне.</p> <p>Студент владеет навыками демонстрации пониманий и умений применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности на начальном уровне.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает основные понятия и подходы современного математического аппарата для</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности на хорошем уровне.</p> <p>Студент умеет критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характеристики разрабатываемой математической модели на хорошем уровне.</p> <p>Студент владеет навыками демонстрации пониманий и умений применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности на хорошем уровне.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает основные понятия и подходы современного математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности на отличном уровне.</p> <p>Студент умеет критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характеристики разрабатываемой математической модели на отличном уровне.</p> <p>Студент владеет навыками демонстрации пониманий и умений применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности на отличном уровне.</p>
--	--	--

## ПК.1

Способен оценивать состояние аналитических работ в проекте, выявлять проблемные ситуации в ходе реализации проекта

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1.2</b> Выявляет проблемные ситуации в ходе реализации ИТ проекта</p>	<p>Знает методы и подходы, используемые в бизнес-анализе, и проблемные ситуации в ИТ проектов, умеет грамотно выбирать ключевые принципы работы современных инфокоммуникационных технологий, владеет навыками формулирования цели и задач исследований при разработке и внедрении экономических информационных систем и ИТ проектов.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает методы и подходы, используемые в бизнес-анализе, и проблемные ситуации в ИТ проектов, не умеет грамотно выбирать ключевые принципы работы современных инфокоммуникационных технологий, не владеет навыками формулирования цели и задач исследований при разработке и внедрении экономических информационных систем и ИТ проектов.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Удовлетворительно знает методы и подходы, используемые в бизнес-анализе, и проблемные ситуации в ИТ проектов, умеет на удовлетворительном уровне выбирать ключевые принципы работы современных инфокоммуникационных технологий, на удовлетворительном уровне владеет навыками формулирования цели и задач исследований при разработке и внедрении экономических информационных систем и ИТ проектов.</p> <p><b>Хорошо</b> В общем на хорошем уровне знает методы и подходы, используемые в бизнес-анализе, и проблемные ситуации в ИТ проектов, частично умеет обоснованно выбирать ключевые принципы работы современных инфокоммуникационных технологий, в общем на хорошем уровне владеет навыками формулирования цели и задач исследований при разработке и внедрении экономических информационных систем и ИТ проектов.</p> <p><b>Отлично</b> Отлично знает методы и подходы, используемые в бизнес-анализе, и проблемные ситуации в ИТ проектов, на высоком уровне умеет грамотно выбирать ключевые принципы работы современных инфокоммуникационных технологий, отлично владеет навыками формулирования цели и задач исследований при разработке и</p>

		<p><b>Отлично</b> внедрении экономических информационных систем и ИТ проектов.</p>
<p><b>ПК.1.2</b> Выявляет проблемные ситуации в ходе реализации ИТ проекта</p>	<p>Выпускник знает основные конфликты интересов, встречаемые в команде ИТ-разработчиков. Выпускник умеет решать типовые конфликты в ИТ-команде. Выпускник владеет навыками системного мышления.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Выпускник не знает основные конфликты интересов, встречаемые в команде ИТ-разработчиков. Выпускник не умеет решать типовые конфликты в ИТ-команде. Выпускник не владеет навыками системного мышления.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Выпускник знает основные конфликты интересов, встречаемые в команде ИТ-разработчиков на начальном уровне. Выпускник умеет решать типовые конфликты в ИТ-команде на начальном уровне. Выпускник владеет навыками системного мышления на начальном уровне.</p> <p><b>Хорошо</b> Выпускник знает основные конфликты интересов, встречаемые в команде ИТ-разработчиков на хорошем уровне. Выпускник умеет решать типовые конфликты в ИТ-команде на хорошем уровне. Выпускник владеет навыками системного мышления на хорошем уровне.</p> <p><b>Отлично</b> Выпускник знает основные конфликты интересов, встречаемые в команде ИТ-разработчиков на отличном уровне. Выпускник умеет решать типовые конфликты в ИТ-команде на отличном уровне. Выпускник владеет навыками системного мышления на отличном уровне.</p>
<p><b>ПК.1.1</b> Оценивает объём аналитических работ в ИТ проекте</p>	<p>Выпускник магистратуры должен знать типичные проблемные ситуации, возникающие при эксплуатации информационных систем. Выпускник должен уметь оценивать трудоемкость типичного вида аналитической работы. Выпускник должен владеть навыками планирования этапов разработки и эксплуатации информационных систем.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Студент не знает типичные проблемные ситуации, возникающие при эксплуатации информационных систем. Студент не умеет оценивать трудоемкость типичного вида аналитической работы. Студент не владеет навыками планирования этапов разработки и эксплуатации информационных систем.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Студент знает типичные проблемные ситуации, возникающие при эксплуатации информационных систем на начальном уровне. Студент умеет оценивать трудоемкость типичного вида аналитической</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>работы на начальном уровне. Студент владеет навыками планирования этапов разработки и эксплуатации информационных систем на начальном уровне.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает типичные проблемные ситуации, возникающие при эксплуатации информационных систем на хорошем уровне. Студент умеет оценивать трудоемкость типичного вида аналитической работы на хорошем уровне. Студент владеет навыками планирования этапов разработки и эксплуатации информационных систем на хорошем уровне.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает типичные проблемные ситуации, возникающие при эксплуатации информационных систем на отличном уровне. Студент умеет оценивать трудоемкость типичного вида аналитической работы на отличном уровне. Студент владеет навыками планирования этапов разработки и эксплуатации информационных систем на отличном уровне.</p>
<p><b>ПК.1.3</b> Предлагает варианты решения проблемных ситуаций при реализации IT проекта</p>	<p>Студент знает теорию принятия управленческих решений. Студент умеет принимать управленческие решения на основе логики и социальных навыков. Студент владеет навыками принятия рациональных управленческих решений.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Студент не знает теорию принятия управленческих решений. Студент не умеет принимать управленческие решения на основе логики и социальных навыков. Студент не владеет навыками принятия рациональных управленческих решений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Студент знает теорию принятия управленческих решений на начальном уровне. Студент умеет принимать управленческие решения на основе логики и социальных навыков на начальном уровне. Студент владеет навыками принятия рациональных управленческих решений на начальном уровне.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Студент знает теорию принятия управленческих решений на хорошем уровне. Студент умеет принимать управленческие решения на основе логики и социальных навыков на хорошем уровне. Студент владеет навыками принятия</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>рациональных управленческих решений на хорошем уровне.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Студент знает теорию принятия управленческих решений на отличном уровне. Студент умеет принимать управленческие решения на основе логики и социальных навыков на отличном уровне. Студент владеет навыками принятия рациональных управленческих решений на отличном уровне.</p>
--	--	---

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

Отчет о практике носит преимущественно описательный характер, нет анализа по плану практики с применением общенаучных методов и технологий, при интерпретации результатов допущены грубые ошибки, выводы и предложения автора носят декларативный характер, при защите отчета студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.	<b>Неудовлетворительно</b>
Отчет по преддипломной практике приготовлен обучающимся и предоставлен руководителю, но студент не может ответить на все вопросы руководителя относительно сути практики.	<b>Удовлетворительно</b>
Отчет по преддипломной практике приготовлен обучающимся и предоставлен руководителю, студент может ответить на все вопросы руководителя относительно сути практики, но затрудняется в аргументации выводов и обобщений.	<b>Хорошо</b>
Отчет по преддипломной практике приготовлен обучающимся и предоставлен руководителю, студент без затруднений отвечает на все вопросы руководителя относительно сути работ выполненных на практики, приводит примеры, проводит аналогии, дает обобщения, аргументирует все выводы.	<b>Отлично</b>