

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.05.2026 01:10:44

Уникальный программный ключ:

891934b8c2cf7b6350cb51cdd57096e877fc1f3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Миасский филиал

Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Производственная практика (преддипломная практика)»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации**

по практике

**Производственная практика:
Преддипломная практика**

Направление подготовки
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)
Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Миасс 2026 г.

**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии,
Компьютерные науки, Производственная практика (преддипломная практика), 2026,
очная**

Фонд оценочных средств одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.26 А.А. Саламатов

Ученым советом Миасского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"

Протокол заседания № 8 от 24.02.2026

Председатель Ученого совета
Миасского филиала ФГБОУ ВО
"ЧелГУ"

согласовано

Т.В. Малькова

Заседанием кафедры прикладной математики

Протокол заседания № 6 от 30.01.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

Е.В. Дутикова

Автор (составитель)

Е.В. Дутикова

**Структура фонда оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль: Компьютерные науки

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Способы проведения: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно

Семестр прохождения: 8

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за практикой

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС ВО)	Результаты освоения ОП Содержание компетенций согласно ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Знать способы применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности; Уметь применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности; Владеть навыками применения фундаментальных знаний,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

			полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;
ОПК-2	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знание методов использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций	Знать компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности; Уметь применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности; Владеть навыками применения современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-3	Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных	ОПК-3.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей ОПК-3.2. Способен	Знать методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей; Уметь разрабатывать алгоритмические и программные решения в



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	разрабатывать алгоритмические и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений ОПК-3.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения	области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; Владеть практическим опытом использования технологий разработки программного обеспечения, информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных, средств тестирования систем на соответствие стандартам;
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами	Знать основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации, основ управления IT-проектами; Уметь принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла; Владеть навыками участия в процессах управления IT-проектами;



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных	Знать основы установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности; Уметь устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных; Владеть навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных;
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач. ОПК-6.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Знать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Уметь применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	Способен применять в профессиональной	ПК-1.1. Демонстрирует знание основ	Знать методы проведения под научным руководством



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	<p>деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы</p>	<p>операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов</p>	<p>локальных научно- исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности; Уметь выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи; Владеть способностью выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;</p>
--	---	--	--



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-2	Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, мигра-	Знать методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства. Уметь применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта; Владеть владеть навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения,
------	--	---	---



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		ции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта;
ПК-3	Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов, ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем	Знать методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Уметь разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Владеть навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.


2.2. Уровни формирования компетенций:

1. Пороговый уровень:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание базовых теоретических основ проектирования информационных систем; умение применять базовые алгоритмы и средства проектирования современного программного обеспечения; владение в целом навыками работы с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- студент способен подготовить отчет в соответствии с программой практики.

2. Базовый уровень:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется комплексное знание теоретических основ проектирования информационных систем; умение применять базовые алгоритмы и

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики		
	Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 10 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

средства проектирования современного программного обеспечения; владение навыками работы с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

- студент способен самостоятельно подготовить доклад для защиты отчета о практике.

3. Продвинутый уровень:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются системные знания о способах проектирования информационных систем; умение применять базовые алгоритмы и средства проектирования современного программного обеспечения для разработки баз данных, программного интерфейса; владение навыками решения профессиональных задач с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
- студент способен самостоятельно представить результаты решения поставленных задач, обосновать их практическую значимость и область применения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства и процедуры оценивания для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации
1	Подготовительный: Проведение установочной конференции по практике, инструктажа по технике безопасности.	ОПК-5 Знает основы информационной безопасности, основы сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных. ОПК-4 Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего распорядка, трудовой	Отчетная документация (лист инструктажа по технике безопасности).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<p>ОПК-6 Знает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Умеет применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>дисциплины и технической документацией предприятия (отдела).</p>	
	<p>Знакомство с заданием для прохождения практики. Изучение источников информации.</p>	<p>ПК-1 Умеет обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; ОПК-2 Знает методы использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки для решения задач профессиональной деятельности Владеет навыками решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения</p>	<p>Предварительное собеседование</p>	<p>Отчетная документация (задание на практику, дневник, практики).</p>
2	<p>Производственные: Выполнение заданий по практике на базе предприятия</p>	<p>ОПК-1 Знает базовые понятия в области математических и (или) естественных наук Умеет применять методы математики и (или) естественных наук в</p>	<p>Проверка заполнения дневника практики, проверка получения навыков работы</p>	<p>Отчет Отчетная документация.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<p>профессиональной деятельности. Владеет навыками использования основных понятий математики и (или) естественных наук в профессиональной деятельности. ОПК-3 Знает методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей. Умеет разрабатывать алгоритмические и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений Владеет навыками использования технологий разработки программного обеспечения ОПК-5 Умеет инсталлировать программное обеспечение информационных систем и баз данных Владеет навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных ОПК-6 Знает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Умеет применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>на местах практики, в том числе первичных профессиональных умений, оценка собираемых материалов для написания отчета, текущее собеседование о ходе практики</p>	
--	--	---	--	--



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		<p>Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2 Знает методы и средства создания программных интерфейсов, современные инструментальные и вычислительные средства; Умеет проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.</p> <p>Владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.</p> <p>ПК-3 Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Умеет разрабатывать требования к программному продукту Владеет навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p>		
3.	Заключительный: Анализ полученных результатов. Подготовка	<p>ОПК-4 Умеет принимать участие в процессах создания информационных систем. Владеет навыками участия в</p>	Проверка заполнения дневника практики, проверка	Отчет Отчетная документация.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____


отчета по практике, отчетной документации.	процессах управления ИТ-проектами ПК-1 Знает методику подготовки отчета по практике Умеет обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; ОПК-6 Знает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Умеет применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	получения навыков работы на местах практики, в том числе профессиональных умений, оценка собираемых материалов для написания отчета, текущее собеседование о ходе практики	
Итоговая конференция. Представление результатов практики и защита отчёта.	ПК-1 Владеет навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности и при защите отчёта по практике.	Проверка заполнения отчета, собеседование о результатах практики.	Отчет по практике. Доклад и презентация. Защита отчета.

Типовые индивидуальные задания, требования к составлению и содержанию отчета и сопровождающих документов, перечень информационных технологий и электронных ресурсов представлены в программе практики и в методических рекомендациях по практике.

3.2. Порядок проведения промежуточной аттестации и содержание оценочных средств

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике представлены вопросами индивидуального задания, которые необходимо

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики		
	Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 15 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

отразить в отчете по практике, базой вопросов для собеседования на защите отчета о практике, требованиями к содержанию доклада на защите отчета по практике.

Вопросы индивидуального задания, которые должны быть отражены в отчете о практике, определяются программой практики, содержанием формируемых компетенций.

Вопросы для собеседования на защите отчета по практике предполагают подготовку ответа, подтверждающего высокий уровень сформированности компетенций, демонстрирующего способность аргументации собственной позиции по предложенному вопросу.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Оценочные средства, подтверждающие сформированность компетенций

3.2.1. Индивидуальное задание

Содержание типовых индивидуальных заданий зависит от особенностей объекта практики.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на практику (на предприятии)

Студент _____

Группа _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с _____.____.20___ по _____.____.20___.

Перечень заданий и вопросов, подлежащих исследованию (в соответствии с программой практики):

1. Общая характеристика организации и описание круга задач, решаемых в подразделениях ГРЦ, УралАЗ и в других организациях по месту прохождения производственной практики

2. Математическая постановка задачи. Выбор методов решения. Решение проектно-технической прикладной задачи с использованием современных вычислительных и программных средств и информационных технологий.

3. Выполнение расчётов.

4. Анализ полученных результатов

Руководитель практики от МФ ЧелГУ _____ И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Студент _____ И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации _____ И.О. Фамилия

Целью преддипломной практики является формирование навыка самостоятельной научно-исследовательской работы над конкретной проблемой, связанной с темой выпускной работы студента.

Задачи преддипломной практики – углублённое изучение исследовательской проблемы, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы, исследовательская работа по проблеме, актуальной для ГРЦ и других учреждений о организаций по месту прохождения практики и связанной с темой выпускной квалификационной работы.


С целью получения навыков профессиональной деятельности студент должен получить информацию, изучить сведения об организации, выполнить расчетно-теоретические, опытно-конструкторские и/или экспериментальные работы и сформировать развернутый отчет по следующим обязательным пунктам индивидуального задания.

1. Общая характеристика организации и описание организационной структуры предприятия. В соответствии с программой практики в первом разделе приводится общая характеристика объекта практики. Практикант указывает физический и юридический адрес организации, виды деятельности. Давая общую характеристику предприятия или организации, студент излагает цели и задачи функционирования, оценивает масштаб деятельности и отнесение к определенной сфере.

Наряду с этим студент должен ознакомиться с организацией работы подразделения или отдела, за которым он закреплен, а именно: схемой взаимодействия подразделений ГРЦ и других организаций при проектно-конструкторских разработках.

2. Математическая постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных.

3. Расчетно-вычислительная часть. На этом этапе выполняется

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики		
	Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 17 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

разработка алгоритмов и программного обеспечения, написание кода программы и её тестирование, проведение расчётов.

4. Анализ полученных результатов, сравнение их с тем, что было получено ранее. На этом этапе даются рекомендации по применению и дальнейшим исследованиям в данной области.

Отчет о практике должен завершаться выводами оформленными в виде заключения.

Отчет должен отражать только самостоятельно выполненную работу (без переписывания в отчет инструктивных указаний).

3.2.2. Вопросы для собеседования

Вопрос	Код компетенции
Какие были изучены существующие методы решения аналогичных задач?	ОПК-1
Почему были выбраны именно такие методы и инструменты для решения поставленных задач?	ОПК-2
Как применялись существующие информационно-коммуникационные технологии при решении поставленных задач?	ОПК-3
Выполнялись ли требования информационной безопасности при решении поставленных задач?	ОПК-5
Каковы перспективы дальнейших исследований в данном направлении?	ПК-1
Как проверялась работоспособность программного продукта?	ПК-2
Будет ли использован на предприятии результат, полученный при прохождении производственной практики?	ПК-3

3.2.3. Требования к содержанию доклада

Содержание доклада на защите отчета по практике определяется структурой отчета о практике. Оно должно отражать основные результаты и выводы, сделанные студентом в результате исследования вопросов в соответствии с программой практики.

Продолжительность доклада должна составлять не более 7 минут. Рекомендуется следующая структура доклада:

Регламент	Содержание доклада
2 минуты	Место прохождения практики, цель практики и решаемые задачи



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

4 минуты	Представление объекта практики и решения вопросов индивидуального задания
1 минуты	Заключение и полученные результаты.

Доклад студента должен сопровождаться презентацией.

Назначение презентации – акцентировать внимание руководителя практики и присутствующих на результатах, полученных студентом при выполнении работы, сделать доклад более наглядным, показать умение студента пользоваться новейшими информационными технологиями.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства и освоение компетенций

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции	Описание показателей		
		Отчет по практике	Доклад на защите отчета по практике	Вопросы для собеседования на защите отчета по практике
ОПК-1	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ОПК-2	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ОПК-3	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ОПК-4	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ОПК-5	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ОПК-6	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ПК-1	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+
ПК-2	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-3	Пороговый	+		
	Базовый	+	+	
	Продвинутый	+	+	+

4.1. Критерии оценивания компетенций в ходе промежуточной аттестации

Код компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-1	Знает способы применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Не знает способы применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Знает способы применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Знает способы применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Знает и понимает способы применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;
	Умеет применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;	Не умеет применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;	Умеет в целом применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;	Умеет применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;	Умеет применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;
	Владеет навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Не владеет навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Владеет в целом навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Владеет навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;	Владеет навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности;



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	деятельности;	профессиональн ой деятельности;	профессиональн ой деятельности;	профессиональн ой деятельности;	профессиональн ой деятельности;
ОПК-2	Знает компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Не знает компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Знает в целом компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Знает компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Знает и понимает компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;
	Умеет применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Не умеет применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Умеет в целом применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Умеет применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Умеет применять компьютерные/ суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;
	Владеет навыками применения современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Не владеет навыками применения современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Владеет основными навыками применения современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Владеет навыками применения современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;	Владеет уверенно навыками применения современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-3	Знает методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических,	Не знает методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических,	Знает в целом методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических,	Знает методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических,	Знает и понимает методологию и технологию программирования, основные принципы построения математических,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

информационных и имитационных моделей	информационных и имитационных моделей	информационных и имитационных моделей	информационных и имитационных моделей	информационных и имитационных моделей
Умеет разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Не умеет разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Умеет в целом разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Умеет разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;	Умеет разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тесты и средства тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям;
Владеет навыками использования технологий разработки программного обеспечения, информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных, средств тестирования систем на соответствие стандартам;	Не владеет навыками использования технологий разработки программного обеспечения, информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных, средств тестирования систем на соответствие стандартам;	Владеет в целом навыками использования технологий разработки программного обеспечения, информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных, средств тестирования систем на соответствие стандартам;	Владеет навыками использования технологий разработки программного обеспечения, информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных, средств тестирования систем на соответствие стандартам;	Владеет уверенно навыками использования технологий разработки программного обеспечения, информационных ресурсов глобальных сетей, прикладных баз данных, средств тестирования систем на соответствие стандартам;
ОПК-4	Знает основные	Не знает	Знает в целом	Знает основные



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 22 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	стандарты, нормы и правила разработки технической документации, основ управления IT-проектами;	основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации, основ управления IT-проектами;	основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации, основ управления IT-проектами;	стандарты, нормы и правила разработки технической документации, основ управления IT-проектами;	основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации, основ управления IT-проектами;
	Умеет принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Не умеет принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Умеет в целом принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Умеет принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Умеет принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла;
	Владеет навыками участия в процессах управления IT-проектами;	Не владеет навыками участия в процессах управления IT-проектами	Владеет в целом навыками участия в процессах управления IT-проектами	Владеет навыками участия в процессах управления IT-проектами	Владеет навыками участия в процессах управления IT-проектами
ОПК-5	Знает основы установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности;	Не знает основы установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности;	Знает в целом основы установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности;	Знает основы установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности;	Знает и понимает основы установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности;
	Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных;	Не умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных;	Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных;	Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных;	Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных;
	Владеет навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных;	Не владеет навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных;	Владеет в целом навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных;	Владеет навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных;	Владеет уверенно навыками сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных;



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 23 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		данных	данных	данных	данных
ПК-1	Знает методы проведения под научным руководством локальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности;	Не знает методы проведения под научным руководством локальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе существующих методов в конкретной профессиональной деятельности;	Знает в целом методы проведения под научным руководством локальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе существующих методов в конкретной профессиональной деятельности;	Знает методы проведения под научным руководством локальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе существующих методов в конкретной профессиональной деятельности;	Знает и понимает методы проведения под научным руководством локальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности;
	Умеет выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	Не умеет выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	Умеет в целом выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	Умеет выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	Умеет выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;
	Владеет способностью выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график	Не владеет способностью выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать	Владеет в целом способностью выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать	Владеет способностью выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать	Владеет способностью выполнять требования техники безопасности и правила внутреннего распорядка подразделения, где проходит практика, способностью соблюдать график



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 24 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	график прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;	прохождения практики и выполнять точно в срок поставленные задачи;
ПК-2	Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	Не знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	Знает в целом методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	Знает и понимает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.
	Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки	Не умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного	Умеет в целом применять методы и средства сборки модулей и компонент программного	Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения,	Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 25 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности и программного продукта;	обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта;	обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта;	разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта;	разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта;
	Владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности и программного продукта;	Не владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	Владеет некоторыми навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	Владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	Владеет уверенно навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.
ПК-3	Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Не знает методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Знает некоторые методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Знает методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Знает и понимает методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.
	Умеет разрабатывать требования к	Не умеет разрабатывать требования к	Умеет в целом разрабатывать требования к	Умеет разрабатывать требования к	Умеет самостоятельно разрабатывать



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 26 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.
Владеет навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Не владеет навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Владеет в целом навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Владеет навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Владеет уверенно навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Владеет уверенно навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

4.2. Критерии оценивания зачета с оценкой (защита отчета по практике)

Критерии	Уровень освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Компетенции не сформированы
Наличие отчета, доклада, ответы на вопросы собеседования	Представлен отчет по практике. Подготовлен доклад, отражающий основные выводы по результатам прохождения практики. Студент свободно поясняет содержание отчета, доклада, отвечает на вопросы	Представлен отчет по практике. Подготовлен доклад, отражающий основные выводы по результатам исследования	Представлен отчет по практике	Отчет по практике не представлен.
Владение понятийным аппаратом	Свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при анализе экономических явлений.	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности.	В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании.	Не владеет основными понятиями
Владение	Знание и свободное	Незначительные	Испытывает	Не владеет



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 27 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

фактическим материалом по теме	владение фактическим материалом по теме.	неточности в изложении фактического материала.	затруднения в изложении фактического материала.	фактическим материалом.
Знание методов математического моделирования при решении практических задач.	Достаточно глубоко знает методы математического моделирования при решении практических задач.	Допускает незначительные ошибки при определении методов математического моделирования при решении практических задач.	Испытывает значительные затруднения при определении методов математического моделирования при решении практических задач.	Отсутствуют знания основных методов математического моделирования при решении практических задач.
Умение разрабатывать и применять программное обеспечение.	Умеет разрабатывать и применять программное обеспечение.	Допускает отдельные неточности и затруднения при разработке и применении программного обеспечения.	Испытывает значительные трудности при разработке и применении программного обеспечения.	Не умеет разрабатывать и применять программное обеспечение.
Логичность изложения материала.	Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.	Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.	Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.	Отсутствие логики в изложении материала

Критерии оценивания презентации и доклада

Оценка 5 «отлично»:

Доклад построен логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. Презентация является качественной, информативной, представленный материал хорошо структурирован.


Оценка 4 «хорошо»:

Доклад построен достаточно логично и последовательно, отражает результаты исследования. Презентация является качественной, информативной, представленный материал хорошо структурирован.

Оценка 3 «удовлетворительно»:

Доклад построен не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. Представленная презентация не достаточно информативна и наглядна.

Оценка 2 «неудовлетворительно»:

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики		
	Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 28 из 30	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования, презентация не информативна или отсутствует.

Критерии оценивания содержания отчёта по производственной практике

Оценка 5 «отлично»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по вопросам практики;
- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- полное и глубокое усвоение основной литературы, рекомендованной программой практики, свободное владение информацией из источников дополнительной литературы;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- положительный отзыв руководителя практики от профильной организации.

Оценка 4 «хорошо»:

- достаточно полные и систематизированные знания;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной литературы, рекомендованной программой практики;
- положительный отзыв руководителя практики от профильной организации с несущественными замечаниями.

Оценка 3 «удовлетворительно»:

- достаточный минимальный объем знаний;
- усвоение основной литературы, рекомендованной программой практики;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях и давать им оценку;



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 29 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием, умение его использовать в решении типовых задач;
- отзыв руководителя практики от профильной организации с замечаниями, но в целом носит положительный характер.

Оценка 2 «неудовлетворительно»:

- фрагментарные знания;
- отказ от ответа;
- знание отдельных рекомендованных источников;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- отрицательный отзыв руководителя практики от профильной организации.

Критерии оценивания ответа на вопросы собеседования на защите отчёта:

Оценка 5 (отлично)

Студент даёт правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка 4 (хорошо)

Студент даёт правильные ответы на большинство вопросов, свободно ориентируется в тексте работы, достаточно обоснованно защищает свою точку зрения.

Оценка 3 (удовлетворительно)

При ответе на вопросы студент отвечает неуверенно или допускает ошибки, не может убедительно защитить свою точку зрения.

Оценка 2 (неудовлетворительно)

Студент не ориентируется в тексте работы, на защите допускает грубые фактические ошибки при ответе на вопросы или вовсе не отвечает на них.

Руководитель практики от университета выставляет баллы по каждому из трёх критериев, сумма баллов переводятся в оценку по следующей шкале оценивания результатов производственной практики:

Баллы	Уровень сформированности	Оценка
-------	--------------------------	--------



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 30 из 30

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	компетенций	
14-15	Продвинутый	отлично
11-13	Базовый	хорошо
8-10	Пороговый	удовлетворительно
7 и менее	Недостаточный (компетенции не сформированы)	неудовлетворительно

Шкала соответствия оценок уровням сформированности компетенций