

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.09.2025 11:15:02
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3bb6c773486b9a8788b8329573



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности «Управление решениями на основе данных» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике
«Производственная практика (Научно-исследовательская работа)»**

Направление подготовки (специальность)
09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль)
«Управление решениями на основе данных»

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора
2025

Челябинск, 2025 г.

09.04.03 Прикладная информатика, Управление решениями на основе данных, магистр, Производственная практика Научно-исследовательская работа, 2025, очная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

Председатель Ученого совета
института информационных
технологий

согласовано

Ю. В. Петриченко

Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

И. о. заведующего кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

А.В. Вохминцев

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Перечень формируемых компетенций	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	7
3.1. Виды оценочных средств	7
3.2. Содержание оценочных средств	10
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации	12
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации	12
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств	12
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.....	14



1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность: Управление решениями на основе данных

Наименование практики: Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

Семестр (семестры) проведения: 4

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способы проведения практики: стационарная

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Для оценивания результатов обучения используется балльно-рейтинговая система.



2. Перечень формируемых компетенций

Изучение «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» направлено на формирование компетенций, приведённых в 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине.

Коды компетенции и согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК-2.1. Демонстрирует знание современных интеллектуальные технологии и технологий программирования, инструментальных средств, программно-технических платформ для решения профессиональных задач ОПК-2.2. Демонстрирует умения разрабатывать алгоритмические и программные решения с использованием интеллектуальных технологий и технологий программирования ОПК-2.3. Имеет практический опыт разработки программного обеспечения для решения профессиональных задач	Знать: основные правила и средства разработки алгоритмов при решении профессиональных задач Уметь: применять правила и средства разработки алгоритмов при решении профессиональных задач Владеть: навыками разработки алгоритмов программных средств при решении профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.1. Обладает знаниями методов и средств анализа и структурирования информации, основ информационно-библиографической культуры ОПК-3.2. Демонстрирует умения осуществлять сбор и анализ информации при решении актуальных проблем в сфере информатики и информационных технологий ОПК-3.3. Имеет опыт подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров по	Знать: Основные правила и методы выделения ключевых данных в профессиональной информации Уметь: Использовать методы для составления аналитических обзоров с обоснованными выводами Владеть: Навыками составления аналитики на основе собранной профессиональной информации



		теме исследования с обоснованными выводами и рекомендациями	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК-4.1. Обладает знаниями научных принципов и методов теоретического и экспериментального исследования ОПК-4.2. Демонстрирует умения применять научные принципы и методы исследования при решении актуальных проблем информатики и информационных технологий ОПК-4.3. Имеет практический опыт проведения исследования в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы и методы научных исследований Уметь: использовать принципы и методы научных исследований в своей работе Владеть: навыками проведения научных исследований с использованием методов научных исследований
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК-6.1. Знает актуальные проблемы развития информационного общества и методы исследований в области прикладной информатики ОПК-6.2. Умеет готовить научные обзоры по современным проблемам прикладной информатики и развития информационного общества, проводить эксперименты по применению методов прикладной информатики ОПК-6.3. Имеет практический опыт проведения прикладных научных исследований в области прикладной информатики	Знать: основные проблемы современной информатики Уметь: предлагать решения прикладных задач информатики Владеть: навыками решения прикладных задач информатики
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК-7.1. Знает основные принципы и процессы проектирования и управления информационными системами ОПК-7.2. Умеет применять методы научного исследования и математического моделирования при решении задач проектирования и управления	Знать: - основные методы научных исследований - основы математического моделирования Уметь: Применять методы математического моделирования Владеть: навыками математического моделирования для решения практических задач



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности «Управление решениями на основе данных» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

		информационными системами ОПК-7.3. Имеет практический опыт проведения исследований и моделирования информационных и экономических процессов при проектировании и управлении информационными системами	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1. Виды оценочных средств

Таблица 2. Виды оценочных средств.

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
	ОПК-2.1. Демонстрирует знание современных интеллектуальные технологии и технологий программирования, инструментальных средств, программно-технических платформ для решения профессиональных задач Знать: основные правила и средства разработки алгоритмов при решении профессиональных задач	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-2.2. Демонстрирует умения разрабатывать алгоритмические и программные решения с использованием интеллектуальных технологий и технологий программирования Уметь: применять правила и средства разработки алгоритмов при решении профессиональных задач	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-2.3. Имеет практический опыт разработки программного обеспечения для решения профессиональных задач Владеть: навыками разработки алгоритмов программных средств при решении профессиональных задач	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-3.1. Обладает знаниями методов и средств анализа и структурирования информации, основ информационно-библиографической	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита



	культуры Знать: Основные правила и методы выделения ключевых данных в профессиональной информации			
	ОПК-3.2. Демонстрирует умения осуществлять сбор и анализ информации при решении актуальных проблем в сфере информатики и информационных технологий Уметь: Использовать методы для составления аналитических обзоров с обоснованными выводами	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-3.3. Имеет опыт подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров по теме исследования с обоснованными выводами и рекомендациями Владеть: Навыками составления аналитики на основе собранной профессиональной информации	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-4.1. Обладает знаниями научных принципов и методов теоретического и экспериментального исследования Знать: основные принципы и методы научных исследований	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-4.2. Демонстрирует умения применять научные принципы и методы исследования при решении актуальных проблем информатики и информационных технологий Уметь: использовать принципы и методы научных исследований в своей работе	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита
	ОПК-4.3. Имеет практический опыт	Организационно-подготовительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита



	проведения исследования в профессиональной деятельности Владеть: навыками проведения научных исследований с использованием методов научных исследований	Производственный этап Заключительный этап		
	ОПК-6.1. Знает актуальные проблемы развития информационного общества и методы исследований в области прикладной информатики Знать: основные проблемы современной информатики	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, защита, публичная
	ОПК-6.2. Умеет готовить научные обзоры по современным проблемам прикладной информатики и развития информационного общества, проводить эксперименты по применению методов прикладной информатики Уметь: предлагать решения прикладных задач информатики	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, защита, публичная
	ОПК-6.3. Имеет практический опыт проведения прикладных научных исследований в области прикладной информатики Владеть: навыками решения прикладных задач информатики	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, защита, публичная
	ОПК-7.1. Знает основные принципы и процессы проектирования и управления информационными системами Знать: - основные методы научных исследований - основы математического моделирования	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, защита, публичная
	ОПК-7.2. Умеет применять методы научного исследования и	Организационно-подготовительный этап Производственный этап	Дневник практики	отчет, защита, публичная



	математического моделирования при решении задач проектирования и управления информационными системами Уметь: Применять методы математического моделирования	Заключительный этап		
	ОПК-7.3. Имеет практический опыт проведения исследований и моделирования информационных и экономических процессов при проектировании и управлении информационными системами Владеть: навыками математического моделирования для решения практических задач	Организационно-подготовительный этап Производственный этап Заключительный этап	Дневник практики	отчет, публичная защита

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2. Содержание оценочных средств

3.2.1. Отчет по практике в письменной форме:

В ходе практики студент анализирует и изучает потребности предприятия в информационных системах. Формулирует архитектуру будущей программной системы, описывает ее модели, строит прототип работающей системы. В результате прохождения практики у обучающегося появляется комплексное представление о требованиях к информационной системе, а так же формируется архитектурная модель системы и ее программный прототип. В результате прохождения практики у обучающегося появляется комплексное представление о вариантах решения выявленной проблемы в результате применения различных методов и способов изучения, анализа различных вариантов решения проблемы объекта исследования.

Отчет должен содержать:

- анализ возможных вариантов решения проблемы;
- анализ ключевых проблем, актуальность и целесообразность их решения с помощью информационных технологий;
- описание информационных технологий, необходимых для решения проблемы предприятия;
- описание основных требований к решению и выбор наилучшего согласно этим требованиям.

Публичная защита результатов практики



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности «Управление решениями на основе данных» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 11

На защите студент в течение 5 – 7 минут докладывает об основных результатах, полученных в ходе практики, отвечает на вопросы членов комиссии.



4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Производственная практика оценивается через процедуру защиты. На защиту студент представляет:

1. Отзыв руководителя от профильной организации и руководителя практики от университета
2. Дневник практики
3. Отчет по практике в электронном/отпечатанном виде, содержащий введение, основную часть с иллюстрациями, заключение, библиографию, приложения.
4. Презентацию на 15 - 20 слайдах.

Защита производственной практики проводится в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критериями оценки результатов практики являются: качество выполнения письменного отчета по итогам практики; степень выполнения заданий, предусмотренных Индивидуальным заданием; результат публичной защиты отчета по практике; уровень овладения компетенциями, установленными программой практики; оценка результатов практики руководителем от университета.

Итоговая оценка складывается из следующих аспектов:

1. Письменный отчет по практике 50 баллов.
2. Публичная защита результатов практики 50 баллов.

Критерии оценивания

1. Письменный отчет по практике:

- 1.1. Общее оформление отчета: максимальное число баллов – 5 баллов.

Критерии оценивания:

5 баллов – отчет заполнен в соответствии с требованиями к написанию отчета по практике. Запланированные мероприятия Индивидуального задания выполнены в полном объеме.

3-4 балла – в отчете отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия Индивидуального задания выполнены.

1-2 балла – отчет по практике заполнен с грубыми ошибками. Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично.

Анализ проделанной работы - 40 баллов

29-40 баллов – представлен подробный отчет-анализ, представлены выводы, оформлен по образцу.

11-28 баллов – отчет-анализ оформлен с незначительными ошибками.

1 - 10 баллов – отчет-анализ заполнен с грубыми ошибками.



Ведение дневника практики

Общее максимальное число баллов – 5 баллов.

5 баллов – дневник заполнен согласно графику практики. Представлен календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками о выполнении.

3-4 балла – дневник заполнен с ошибками.

2 балла – дневник заполнен с грубыми ошибками, без учета графика практики.

2. Публичная защита результатов практики на итоговой конференции

Общее максимальное число баллов – 50 баллов.

2.1. Доклад на итоговой конференции с презентацией -20 баллов

10-20 баллов – устный доклад с презентацией наглядно демонстрирует результаты прохождения практики, полно представлены выводы по практике, описаны трудности, возникшие при прохождении практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов.

7-9 баллов – презентация не полно демонстрирует результаты практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена.

0-6 баллов – презентация проекта отсутствует. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями.

1.3. Ведение дневника практики

Общее максимальное число баллов – 5 баллов.

5 баллов – дневник заполнен согласно графику практики. Представлен календарный план работы с датами выполнения каждого вида работ и отметками о выполнении.

3-4 балла – дневник заполнен с ошибками.

2 балла – дневник заполнен с грубыми ошибками, без учета графика практики.

2. Публичная защита результатов практики на итоговой конференции

Общее максимальное число баллов – 50 баллов.

2.1. Доклад на итоговой конференции с презентацией -20 баллов

10-20 баллов – устный доклад с презентацией наглядно демонстрирует результаты прохождения практики, полно представлены выводы по практике, описаны трудности, возникшие при прохождении практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов.

7-9 баллов – презентация не полно демонстрирует результаты практики. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена.

0-6 баллов – презентация проекта отсутствует. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями.



2.2. Ответы на 2 вопроса.

10-15 баллов – обучающийся демонстрирует всестороннее и глубокое знание материала, дает полные и точные ответы на поставленные вопросы.

7-9 баллов – обучающийся демонстрирует владение материалом, однако ответы неполные, не всегда точные.

0-6 баллов – обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета (с оценкой). Зачет выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета (с оценкой). Зачет выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

Высокий уровень сформированности компетенции - 87 -100 – оценка «Отлично» (5)

Средний уровень сформированности компетенции - 74-86 баллов - «Хорошо» (4)

Базовый уровень - 60-73 баллов - «Удовлетворительно» (3)

Низкий уровень - 0-59 баллов - «Неудовлетворительно» (2)

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Высокий уровень – Содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия Индивидуального задания выполнены в полном объеме. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание предметной области, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов.

Средний уровень – Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике. Запланированные мероприятия Индивидуального задания выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание предметной области, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена.

Базовый уровень – Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике.

Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях предметной области, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями.

Недостаточный уровень – Небрежное оформление отчета по практике. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия Индивидуального задания не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях предметной области, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен. Требуется повторное прохождения практики.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Научно-исследовательская работа)» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» направленности «Управление решениями на основе данных» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 15

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе практики.