

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информационных технологий

Кафедра информационных систем и управления

им. В.К. Буторина



Т.В. Бурнышева

« 27 » февраля 2018 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная информатика в технике и технологиях

Уровень бакалавриата

Программа

Академический бакалавриат

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2015

Новокузнецк 2018

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

Научно-исследовательская работа формирует компетенции: ПК-1 (способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе); ПК-6 (способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика); ПК-7 (способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач); ПК-20 (способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем); ПК-22 (способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем); ПК-23 (способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач); ПК-24 (способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности); ОК-6 (способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

Целью производственной практики бакалавров прикладной информатики является:

- закрепление профессиональных компетентностей обучающихся (знаний, умений, навыков по направлению подготовки плюс готовности решать профессиональные задачи по анализу проблем современными культуросообразными методами информационных технологий);
- усиление средствами производственной практики связи процесса подготовки специалиста с реальной профессиональной деятельностью в современных социально-экономических условиях;
- создание обучающимся условий для реализации начального этапа сбора эмпирического материала, необходимого для курсового проектирования и дипломной работы.

Вид деятельности	Семестр и объем освоения	Формирование компетенций (код и название)	Задачи
Б2.В.03(Н)Научно-исследовательская работа			
	8, 108ч., 3 з.е.	ОК-6 (способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)	1) Способствовать овладению навыками взаимодействия в коллективе в ходе творческого решения профессиональных задач
Проектная		ПК-1 (способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе)	2) Получение практического навыка выявления требований к информационной системе путем наблюдения и самостоятельного описания требований
		ПК-6 (способностью собирать детальную информацию для формализации требований	3) Получение практического навыка выявления требований пользователей к информационной системе

		пользователей заказчика)	
		ПК-7 (способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач)	4) <i>Получение практического опыта описания прикладных процессов и информационного обеспечения</i>
<i>Аналитическая</i>		ПК-20 (способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем)	5) <i>Закрепление навыков обоснования выбора программного обеспечения и другого обеспечения</i>
		ПК-22 (способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем)	6) <i>Закрепление навыков анализа ИТ-рынка</i>
<i>Научно-исследовательская</i>		ПК-23 (способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач)	7) <i>Закрепление навыков применения математических методов для формального описания прикладных задач</i>
		ПК-24 (способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности)	8) <i>Закрепление навыка анализа научной литературы</i> 9) <i>Анализ предметной области и готовых решений на основе научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</i>

1. Тип производственной практики

научно-исследовательская работа

2. Способы проведения производственной практики

8 семестр – стационарная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции, по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - причины и основные характеристики социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - специфику общения в коллективе; - принципы толерантности и нормы взаимодействия в коллективе; - принципы взаимодействия в коллективе, обеспечивающие эффективность работы. Уметь: - учитывать индивидуально-психологические особенности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при решении широкого круга задач; - диагностировать социальные, этнические, конфессиональные и культурные проблемы работы в коллективе; - устанавливать позитивные отношения во взаимодействии с другими членами коллектива; Владеть: - навыками толерантного поведения; - навыками регуляции поведения в коллективе; - навыками взаимодействия в коллективе в ходе творческого решения профессиональных задач.
ПК-1	способностью проводить	Знать: методы обследования

	обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	организаций. Уметь: выявлять информационные потребности пользователя. Владеть: навыками формирования требований к информационной системе.
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Знать: методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчиков. Уметь: собирать детальную информацию для формализации требований. Владеть: навыками формализации требований пользователей заказчика.
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать: основные прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач. Уметь: проводить описание прикладных процессов. Владеть: навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач предприятий или организаций.
ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	Знать: основы профессиональных коммуникаций. Уметь: обучать пользователей информационных систем. Владеть: навыками профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп и навыками обучения пользователей ИС.
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	Знать: способы обоснования выбора проектных решений. Уметь: осуществлять выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Владеть: навыками обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Знать: методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Уметь: использовать автоматизированные поисковые системы для проведения анализа

		рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг. Владеть: навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Знать: основы системного подхода и математические методы. Уметь: применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач. Владеть: навыками систематизации и математической формализации при решении прикладных задач.
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Знать: методы обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов. Уметь: работать с научной литературой и электронными информационно-образовательными ресурсами. Владеть: навыками проведения обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.

4. Место производственной практики в структуре ООП _____

Практика осваивается в 8 семестре студентами очной формы обучения.

Компетенция ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Б1.Б.08 Теория систем и системный анализ

Б1.Б.22 Социология

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа

Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Вид деятельности Проектная

Компетенция ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

- Б1.Б.08 Теория систем и системный анализ
- Б1.В.09 Проектный практикум: разработка информационной системы
- Б1.В.11 Проектирование информационных систем
- Б1.В.ДВ.08.02 Экономика предприятия
- Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Компетенция ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

- Б1.Б.08 Теория систем и системный анализ
- Б1.В.03 Управление проектами
- Б1.В.ДВ.10.02 Основы человеко-компьютерного взаимодействия
- Б1.В.ДВ.12.02 Теория принятия решений
- Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Компетенция ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

- Б1.Б.16 Базы данных
- Б1.В.04 Высокоуровневые методы информатики и программирования
- Б1.В.11 Проектирование информационных систем
- Б1.В.ДВ.02.01 Математический анализ
- Б1.В.ДВ.04.01 Дифференциальные уравнения
- Б1.В.ДВ.08.01 Дополнительные главы алгебры и геометрии
- Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Вид деятельности Аналитическая

Компетенция ПК-20 (способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем)

- Б1.Б.15 Информационные системы и технологии
- Б1.В.ДВ.01.01 Научно-исследовательская работа студента: моделирование информационных и экономических процессов
- Б1.В.ДВ.04.01 Организация информационно-технологических комплексов
- Б1.В.ДВ.07.01 Информационный менеджмент
- Б1.В.ДВ.11.01 Сетевые технологии в экономике
- Б1.В.ДВ.11.02 Теория языков и трансляций
- Б1.В.ДВ.12.01 Теория принятия решений
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Компетенция ПК-22 (способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем)

- Б1.Б.15 Информационные системы и технологии
- Б1.В.08 Интеллектуальные информационные системы и технологии
- Б1.В.ДВ.05.01 Пакеты математического моделирования
- Б1.В.ДВ.07.02 Информационный менеджмент
- Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Вид деятельности Научно-исследовательская

Компетенция ПК-23 (способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач)

- Б1.Б.08 Теория систем и системный анализ
- Б1.В.01 Исследование операций и методы оптимизации
- Б1.В.02 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов
- Б1.В.ДВ.01.02 Научно-исследовательская работа студента: моделирование информационных и экономических процессов
- Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование в технике и технологиях
- Б1.В.ДВ.02.01 Математический анализ
- Б1.В.ДВ.03.01 Вычислительный эксперимент
- Б1.В.ДВ.04.01 Дифференциальные уравнения
- Б1.В.ДВ.06.02 Теория управления
- Б1.В.ДВ.07.01 Теория R-функций
- Б1.В.ДВ.08.01 Дополнительные главы алгебры и геометрии
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

Компетенция ПК-24(способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности)

- Б1.Б.25 Основы научных исследований
- Б1.В.06 Введение в специальность
- Б1.В.08 Интеллектуальные информационные системы и технологии
- Б1.В.ДВ.01.02 Научно-исследовательская работа студента: моделирование информационных и экономических процессов
- Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование в технике и технологиях
- Б1.В.ДВ.03.02 Корпоративные информационные системы
- Б1.В.ДВ.03.01 Вычислительный эксперимент
- Б1.В.ДВ.06.02 Теория управления
- Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа
- Б2.В.04(Пд) Преддипломная

5. Объём учебной / производственной практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики 2 недели / 108 академических часов.

Практика проводится концентрированно.

6. Содержание производственной практики

№ п/п	Этапы раздела	Учебная работа			Формы текущего контроля
		Компетенция (дескриптор)	Задания	Аудиторная (производственная) / самост. работа (час.)	
1	<i>Мотивационно-подготовительный</i>	ПК 1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (Знать методы обследования организаций.)	Описать деятельность и организационную структуру предприятия	8/2	Описание орг.структуры предприятия
	<i>Инструментально-технологический</i>	ПК 7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Описать прикладные процессы предприятия (отдела). Описать диаграммы бизнес-процесса в одной из нотаций. Выявить проблемы и недостатки бизнес-процесса	20/2	Описание бизнес-процесса Перечень проблем и недостатков бизнес-процесса Отзыв руководителя

	(Знать основные прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач. Уметь проводить описание прикладных процессов. Владеть навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач предприятий или организаций.)			
	ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (Знать методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчиков. Уметь собирать детальную	Выбрать стратегию сбора требований. Обосновать выбор. Провести сбор требований	10/2	Описание стратегии сбора требований. Методические материалы для сбора требований. Требования к информационной системе

		информацию для формализации требований. Владеть навыками формализации требований пользователей заказчика.) ПК 1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (Уметь проводить описание прикладных процессов. Владеть навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач предприятий или организаций.) ОК-6 способен работать в коллективе,		
--	--	---	--	--

		толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			
		ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (Уметь применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач)	Формализовать постановку задачи для модификации бизнес-процесса	10/4	Формальная постановка
		ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (Уметь работать с научной литературой и	Составить обзор решений по формальной постановке задачи	10/6	Обзор научной литературы и электронных информационно- образовательных ресурсов

		электронными информационно-образовательными ресурсами)			
		ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (Владеть навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.)	Провести анализ ИТ-рынка для сравнения вариантов программно-аппаратного обеспечения для различных решений поставленной задачи	10/4	Описание программно-аппаратного обеспечения
		ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (Владеть навыками обоснования выбора проектных решений по	Осуществить выбор проектного решения и программно-аппаратного обеспечения из рассмотренных. Обосновать выбор	10/4	Описание критериев сравнения, ранжирование критериев, результаты сравнения

		видам обеспечения информационных систем)			
	<i>Рефлексивно- аналитический</i>			2/4	Контроль правильности заполнения отчетных документов
Итого				80/28	

Пример индивидуального задания на практику.

1. Прослушать инструктаж по технике безопасности.
2. Описать структурно-логическую характеристику предприятия
3. Описать требования пользователей к информационной системе
4. Описать формальную постановку задачи
5. Описать готовые решения для решения описанной задачи
6. Описать рынок программно-аппаратных средств для готовых решений
7. Составить критерии выбора задачи
8. Обосновать выбор готового решения
9. Оформить отчетную документацию

7. Формы отчётности по практике

В процессе и по окончании производственной практики обучающемуся приходится готовить (или получать) следующие документы:

- договор с предприятием о прохождении производственной практики (если обучающийся выбирает место прохождения практики самостоятельно);
- дневник, заполняемый регулярно в течение практики (запись в дневнике делается минимум каждые 3 дня);
- отчет по результатам практики (титульный лист приложение В);
- рабочий график (приложение А);
- оценка результатов прохождения практики (приложение Б).

Дневник производственной практики состоит из разделов: календарный график работы обучающегося, содержание индивидуальных заданий, Записи о работах, выполненных во время прохождения практики. На титульном листе дневника указывается: курс, группа, факультет, Ф.И.О. обучающегося в родительном падеже, специальность, руководитель практики от НФИ КемГУ (степень, звание, Ф.И.О.), место практики (полное название предприятия), руководитель практики от предприятия (должность, Ф.И.О.) и срок практики. Календарный график работы должен содержать подразделения и должности, на которых проходила практика, с указанием сроков работы (с какой по какую даты).

В разделе содержание индивидуальных заданий указываются индивидуальные задания выданные руководителем практики от НФИ КемГУ и руководителем практики от предприятия с указанием сроков работы (с какой по какую даты). Последние два-три дня практики отводятся на оформление отчета. Заполнение раздела «записи о работах, выполненных во время прохождения практики» должно производиться как можно чаще – идеально ежедневно, оптимально раз в три дня. Каждая суббота записывается как методический день. Произведенные работы должны соответствовать индивидуальным заданиям. Каждая запись в данном разделе должна сопровождаться подписью руководителя от предприятия.

На обратной стороне дневника должен содержаться отзыв руководителя практики от предприятия, написанный его рукой и заверенный подписью и печатью. Данный отзыв должен содержать характеристику работы обучающегося на практике (раскрывать оценку качества работы, соблюдения сроков выполнения, инициативность, самостоятельность, степень овладения основными навыками производственной работы) и рекомендованную оценку.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Он составляется в соответствии с содержанием задания, полученного на производственную практику.

Отчет должен содержать:

- 1) конкретизированные каждым обучающимся цели и задачи прохождения практики с учетом специфики предприятия;
- 2) определение объекта и предмета изучения на практике;
- 3) структурно-логическую характеристику предприятия, учреждения, организации, технологические и технико-экономические процессы, характеристики и схемы управления на предприятии, в учреждении, организации;
- 4) информационные технологии, применяемые на предприятии, описание конкретных задач выполняемых на практике;
- 5) выводы по результатам практики.

Рекомендуемая структура отчета по итогам практики:

1. Введение
2. Структурно-логическая характеристика предприятия, учреждения или организации
3. Описание процесса
4. Требования к информационной системе
5. Формальная постановка задачи

6. Обзор готовых решений
7. Анализ ИТ-рынка
8. Обоснование выбора готовых решений
9. Выводы
10. Список литературы
11. Приложение 1. Материалы для сбора требований (анкета, опрос, описание типизированной системы и т.п.)

Текстовое описание в отчете должно быть достаточно кратким. Оно может сопровождаться статистической информацией, схемами, графиками, таблицами. Обязательными структурными элементами отчета являются цель и задачи практики; описание процесса выполнения задания с качественными и количественными характеристиками; обоснование технических и технологических способов выполнения задания. Обучающийся может отметить содержание встретившихся затруднений и способы их преодоления.

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы, сопровождающийся демонстрацией электронных материалов.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства
1.	Мотивационно-подготовительный	ПК-1	Контрольные задания по видам учебной работы (п. 8.2.2)
2.	Инструментально-технологический	ПК-1 ПК-6 ПК-7 ПК-20 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ОК-6	Контрольные задания по видам учебной работы (п. 8.2.2)
3.	Рефлексивно-аналитический		Отчет по практике

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

8.2.1. Дифференцированный зачёт (зачет с оценкой)

а) типовые задания

После прохождения производственной практики студент должен суметь ответить на контрольные вопросы, касающиеся:

1. положения предприятия на рынке услуг:

- основных видов деятельности;
- прочих видов деятельности.

2. организационной структуры предприятия:

- определения состава и функций основных производственных подразделений;
- определения взаимосвязей подразделений предприятия.

3. сбора требований:

- выбора стратегии сбора требований;
- требований пользователя к информационной системе.

По окончании практики проводится защита подготовленных отчетов. К защите отчетов допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме выполнили задание к практике и представили отчетные документы руководителю от кафедры.

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

«Требования к информационной системе»

Перечень компетенций	Отметка			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-6 (способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)	Не сформировано	Организация командного взаимодействия по алгоритму.	Нормативная организация командного взаимодействия с учетом социальных, культурных и личностных различий участников	Самостоятельная творческая деятельность, нацеленная на командное взаимодействие с учетом социальных, культурных и личностных различий участников.
ПК-1 (способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе)	Не сформировано	Выявлять информационные потребности сотрудников предприятия	Проводить предпроектное обследование организации по алгоритму	Самостоятельно выявлять требования к информационной системе, исходя из специфики предприятия и потребностей сотрудников при реализации своих трудовых функций
ПК-6 (способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика)	Не сформировано	Владеть навыками сбора и формального представления первичной информации	Применять навыки формулирования требований пользователей заказчика на основе изученной информации	Самостоятельно формализовать потребности пользователей в требования к информационной системе
ПК-7 (способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач)	Не сформировано	Выбирать и использовать программное обеспечение для описания прикладных процессов	Осуществлять описание прикладных процессов по образцу	Самостоятельно осуществлять декомпозицию прикладных процессов

ПК-20 (способностью осуществлять обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем)	Не сформировано	Знать способы обоснования выбора проектного решения	Осуществлять выбор проектных решений по имеющимся оценкам	Самостоятельно обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-22 (способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем)	Не сформировано	Знать методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Использовать автоматизированные поисковые системы для проведения анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг	Самостоятельно анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг
ПК-23 (способностью применять системный подход и математические методы формализации решения прикладных задач)	Не сформировано	Знать основы системного подхода и математические методы	Проводить систематизацию при решении прикладных задач	Применять навыки систематизации и математической формализации при решении прикладных задач
ПК-24 (способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности)	Не сформировано	Работать с научной литературой и электронными информационно-образовательными ресурсами	Знать методы обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов	Самостоятельно проводить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов

в) описание шкалы оценивания

Этап / Задания практики (Содержание работ)	Формируемые компетенции (код)	Правило начисления баллов	Рейтинговый балл (минимум - максимум) по виду работы
<i>Требования к информационной системе</i>			
Описать структурно-логическую характеристику предприятия	ПК-1, ПК-7	10 баллов	0-10 баллов
Описать требования пользователей к информационной системе	ПК-6, ОК-6	15 баллов	0-15 баллов
Описание бизнес-процесса	ПК-7	15 баллов	0-15 баллов
Формальная постановка задачи	ПК-23	15 баллов	0-15 баллов

Обзор готовых решений	ПК-24		0-15 баллов
Анализ ИТ-рынка	ПК-22	15 баллов	0-15 баллов
Обоснование выбора готовых решений	ПК-20	15 баллов	0-15 баллов
Оформление и защита отчета		15 баллов	0-15 баллов
Итого:			100 баллов

Таблица Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент (из Положения о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (30.12.2016г.):

Сумма баллов для дисциплины	Оценка	Буквенный эквивалент
86 - 100	5	отлично
66 - 85	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
0 - 50	2	неудовлетворительно

8.2.2. Контрольные задания по видам учебной работы

а) типовые задания

Мотивационно-подготовительный этап:

- построить схему организационной структуры предприятия
- описать основную деятельность предприятия
- описать деятельность отдела прохождения практики

Инструментально-технологический этап:

- описать прикладные процессы, построить диаграмму бизнес процесса в нотации IDEF
- описать стратегию сбора требований
- описать готовые решения для поставленной задачи
- описать рынок готовых решений и программно-аппаратных средств для готовых решений
- описать критерии выбора

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценка результатов прохождения практики, подписанная непосредственным руководителем практики и, как правило, заверенная печатью; дневник прохождения практики, с ежедневной фиксацией конкретных дел и действий, выполняемых студентом практикантом во время прохождения практики; устный отчет студента практиканта по результатам прохождения практики; ответы на вопросы преподавателя и (или) правильное разрешение практической задачи; умение связывать теорию с практикой; логика и аргументированность изложения материала; грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; культура речи

в) описание шкалы оценивания

«отлично» - если отчетная документация содержит описание всех этапов практики и соответствует правилам оформления, структура отчета должна содержать все основные обязательные элемента;

«хорошо» - если имеются недочеты в оформлении или структуре отчетной документации;

«удовлетворительно» - если имеются недочеты в структуре отчета – отсутствуют или недостаточно изложены некоторые обязательные элементы;

«неудовлетворительно» - если имеются значительные нарушения в структуре и оформлении отчетной документации .

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не прошедшие практику по неуважительной причине или получившие оценку «неудовлетворительно» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики какого-либо вида, считаются имеющими академическую задолженность.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок правильности составления отчета, собранного информационного и другого материалов.

Распределение сфер оценивания уровня сформированности компетенций между ответственными лицами и критерии оценки подготовки и защиты результатов практики представлено в таблицах.

<i>Лица, оценивающие сформированность компетенций</i>	<i>Элементы оценивания по заданиям</i>							
	<i>Описание организационной структуры</i>	<i>Описание бизнес-процесса</i>	<i>Описание требований к информационной системе</i>	<i>Формальная постановка задачи</i>	<i>Обзор решений</i>	<i>Обзор ИТ-рынка</i>	<i>Обоснование выбора готового решения</i>	<i>Защита отчета</i>
<i>Руководитель практики от организации</i>	<i>ПК-1, ПК-7</i>	<i>ПК-7</i>	<i>ПК-6, ПК-1</i>	<i>ПК-23</i>	<i>ПК-24</i>	<i>ПК-22</i>	<i>ПК-20</i>	<i>ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-20, ПК-22, ПК-23, ПК-24</i>
<i>Руководитель практики от предприятия</i>	<i>ПК-1, ПК-7</i>	<i>ПК-7</i>	<i>ПК-6, ПК-1, ОК-6</i>	<i>ПК-23</i>	<i>ПК-24</i>	<i>ПК-22</i>	<i>ПК-20</i>	<i>-</i>

8.4. Отзыв руководителя практики от организации, предприятия об уровне сформированности компетенций

Отзыв должен содержать характеристику работы обучающегося на практике, раскрывать оценку качества работы, соблюдения сроков выполнения, инициативность, самостоятельность, степень овладения основными навыками производственной работы и рекомендованную оценку.

Для оценивая степени освоения компетенций руководителю практики от предприятия предоставляется типовой лист-характеристику, содержащий перечень компетенций, их формулировку и шкалу оценивания (приложение Б).

Критерии оценивая компетенции определяются непосредственно руководителем практики на предприятии.

В качестве шкалы оценивания применяется четырехуровневая шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Фомичев А. Н. Исследование систем управления [Текст] : учебник / А. Н. Фомичев. - Москва : Дашков и К', 2013. - 348 с. - (Учебные издания для бакалавриата).
2. Олифер, В. Г. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е издание. - СПб.: Питер, 2011. - 944 с. - (Учебник для вузов: стандарт третьего поколения). - Гриф МО "Рекомендовано". - 403-70.
3. Советов Б. Я. Представление знаний в информационных системах [Текст] : учебник для вузов. - Москва : Академия, 2011. - 143 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат).

б) дополнительная литература:

1. Меняев, М. Ф. Информатика и основы программирования [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Меняев. - 3-е издание, стереотипное. - М. : ОМЕГА-Л, 2007. - 458 с. - (Высшее техническое образование). - Гриф УМО "Рекомендовано". - ISBN 978-365-00801-4 : 175-00.
2. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]: Учебник. – М. : Финансы и статистика, 2009. – 416 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1025
3. Управление проектами [Текст]: учебное пособие / под общей ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. - 5-е издание, переработанное. - М. : ОМЕГА-Л, 2009. - 960 с. - (Современное бизнес-образование). - Гриф МО "Допущено".
4. Исаев, Г. Н. Моделирование информационных ресурсов [Электронный ресурс]: теория и решение задач: учебное пособие / Г. Н. Исаев. – Электронные текстовые данные. – Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2010. - 224 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=193771>
5. Игнатьева, А. В. Исследование систем управления [Текст] : учебное пособие для вузов / А. В. Игнатьева, М. М. Максимцов. - Второе издание, переработанное и дополненное. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 167 с. - Гриф МО "Рекомендовано". - ISBN 978-5-238-01344-2 : 110-00.
6. Мишин, В. М. Исследование систем управления [Текст] : учебник / В. М. Мишин. - 2-е издание. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 527с. - (Профессиональный учебник: Менеджмент). - Гриф МО "Рекомендовано". - Гриф УМЦ "Рекомендовано". - ISBN 978-5-238-01205-6 : 286-00.
7. Строганов, М. П. Информационные сети и телекоммуникации [Текст]: учебное пособие для вузов / М. П. Строганов, М. П. Щербаков. - М.:

Высшая школа, 2008. - 151 с. - (Электронная техника, радиотехника и связь). - Гриф МО "Допущено". - ISBN 978-5-06-005744-7 : 151-80.

третьего поколения). - Гриф МО "Рекомендовано". - 403-70.

8. Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие для вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. - 4-е издание, стереотипное. - М. : Академия, 2009. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование : Информатика и вычислительная техника). - Гриф УМО "Допущено". - ISBN 978-5-7695-6150-4 : 290-40.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение и информационные справочные системы, используемые при прохождении производственной практики, определяются непосредственно на предприятии (базе практики). Для оформления отчетной документации используется программы пакета MS Office и другое программное обеспечение на усмотрение обучающегося.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Производственная практика должна проводиться в структурных подразделениях предприятия, учреждения или организации, деятельность которых соответствует специальности и направлению специализации обучающегося. Руководитель практики от предприятия должен обеспечить обучающегося, проходящего практику, рабочим местом, оборудованным персональным компьютером, и доступ к информационно-коммуникационным системам и программному обеспечению, необходимому для написания отчёта на практике, в соответствии с политикой информационной безопасности предприятия, учреждения, организации. Во время прохождения производственной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

12. Иные сведения и материалы

12.1. Место и время проведения производственной практики

12.2. Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Согласно «Методическим рекомендациям по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ОО ВО, в том числе оснащённости образовательного процесса» от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн в НФИ КемГУ при организации всех видов практики создана безбарьерная среда и учтены потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с ограничениями двигательных

функций. При определении мест производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Производственные практики организованы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения, с нарушениями слуха- в специализированных образовательных учреждениях для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья, с ограничениями двигательных функций- в общественных учреждениях и организациях, специально оборудованных для беспрепятственного и безопасного передвижения маломобильных обучающихся. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций. В случае необходимости за каждым обучающимся-инвалидом, обучающимся с ограниченными возможностями здоровья закрепляется обучающийся-волонтер, входящий в группу по прохождению практики, с целью оказания помощи при передвижении в зданиях предприятия, на базе которого проходит практика (помощь носит такой же характер, как и в рамках образовательного процесса в течение учебного года). При организации практики работающие по профилю специальности обучающиеся отправляются на практику по месту работы. Консультирование инвалидов, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по вопросам организации и проведения всех видов практики при необходимости осуществляется при помощи электронной почты, телефонной связи и т.д.

Составитель программы ст. преподаватель Штейнбрехер О.А.

Макет программы практики разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен на заседании научно-методического совета КемГУ (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10.

Макет обновлён с поправками (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.

ПРИЛОЖЕНИЕ А- Рабочий график (план) практики

Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Рабочий график (план) практики

Обучающийся _____

ФИО

Направление подготовки *Прикладная информатика*

направленность (профиль) подготовки *Прикладная информатика в технике и технологиях*

Курс __ Форма обучения _____ институт /факультет _____ группа _____

Вид, тип, способ прохождения практики *научно-исследовательская работа*

Срок прохождения практики с _____ по _____

Профильная организация (название), город _____

Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон _____

ФИО полностью, должность

Руководитель практики от профильной организации, контактный телефон _____

ФИО полностью, должность

Индивидуальное задание на практику: _____

Рабочий график (план) практики

Содержание практики (содержание работ)	Срок выполнения	Планируемые результаты
1. Описание организационной структуры		Описание структурно-логическую характеристику предприятия, IDEF - диаграммы
2. Сбор требований к информационной системе		Требования к информационной системе (функциональные, нефункциональные, требований пользователей и т.п.)
3. Формальная постановка задачи		Формальная постановка задачи
4. Обзор решений		Обзор
5. Анализ ИТ-рынка		Описание программного и аппаратного обеспечения для решений
6. Обоснование выбора		Критерии выбора, ранжирование критериев
7. Подготовка отчета		отчет по практике

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____. 201__ г.

ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись

Проведен инструктаж практиканта технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____. 201__ г.

ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы
_____/_____ «__» _____ 201__ г.
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____/_____ «__» _____ 201__ г.

подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____ / _____ «__» _____ 201__ г.
подпись обучающегося, расшифровка подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б-Оценка результатов прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики

За время прохождения научно-исследовательская работа

В _____
адрес и название учебной организации

с « » 20 г. по « » 20 г.

обучающийся курса группы факультета НФИ КемГУ

Отчество

Продemonстрировал следующие результаты

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень сформированных результатов	Оценка
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - причины и основные характеристики социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - специфику общения в коллективе; - принципы толерантности и нормы взаимодействия в коллективе; - принципы взаимодействия в коллективе, обеспечивающие эффективность работы. Уметь: - учитывать индивидуально-психологические особенности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при решении широкого круга задач; - диагностировать социальные, этнические, конфессиональные и культурные проблемы работы в коллективе; - устанавливать позитивные отношения во взаимодействии с другими членами коллектива; Владеть: - навыками толерантного поведения; - навыками регуляции поведения в коллективе; - навыками взаимодействия в коллективе в ходе творческого решения профессиональных задач.	ОК-6
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей,	Знать: методы обследования организаций. Уметь: выявлять информационные потребности пользователя. Владеть: навыками формирования требований к информационной системе.	ПК-1

	формировать требования информационной системе к		
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Знать: методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчиков. Уметь: собирать детальную информацию для формализации требований. Владеть: навыками формализации требований пользователей заказчика.	ПК-6
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать: основные прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач. Уметь: проводить описание прикладных процессов. Владеть: навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач предприятий или организаций.	ПК-7
ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	Знать: основы профессиональных коммуникаций. Уметь: обучать пользователей информационных систем. Владеть: навыками профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп и навыками обучения пользователей ИС.	ПК-10
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	Знать: способы обоснования выбора проектных решений. Уметь: осуществлять выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Владеть: навыками обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.	ПК-12
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Знать: методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем. Уметь: использовать автоматизированные поисковые системы для проведения анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг. Владеть: навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг.	ПК-13
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации	Знать: основы системного подхода и математические методы. Уметь: применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.	ПК-15

	решения прикладных задач	Владеть: навыками систематизации и математической формализации при решении прикладных задач.	
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Знать: методы обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов. Уметь: работать с научной литературой и электронными информационно-образовательными ресурсами. Владеть: навыками проведения обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	ПК-16

Руководитель практики от профильной организации

Рекомендуемая оценка _____ / _____
(должность, Ф.И.О.)

Подпись (м.п.) _____ Дата «__» _____ 201__ г.

Итоговая оценка (учебной /производственной практики) _____

Руководитель практики от НФИ КемГУ:

_____ Дата «__» _____ 201__ г.
(должность, ФИО, подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В - Титульный лист

Министерство образования и науки РФ
Новокузнецкий институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Кафедра информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

ОТЧЕТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Научно-исследовательская работа

(наименование предприятия)

Выполнил(а): студент(ка) ____ курса,
группы ____
Ф.И.О.

Групповой руководитель:
должность, Ф.И.О..

Руководитель практики от организации:
должность, Ф.И.О.

Отчет защищен с оценкой «_____»

Дата защиты “___” _____ 20 г.

Новокузнецк, 2017