

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информатики,
математики и экономики

Фомина А.В.

«10» февраля 2022 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Проектно-технологическая

код и название практики по УП

Вид практики производственная

Тип практики Технологическая (проектно-технологическая)

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Код, название направления

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная информатика в образовании

Уровень подготовки

бакалавриат

Квалификация выпускника

Бакалавриат

Форма обучения

Заочная

Год набора 2019

Новокузнецк 2022 г

Оглавление

1. Цели и задачи практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	4
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	9
4. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики	9
5. Объём практики и её продолжительность.....	9
6. Содержание практики	10
7. Формы отчётности по практике	12
8. Оценка результатов прохождения практики. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	13
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	21
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики ...	22
12. Иные сведения и материалы.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике	25
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»	26

1. Цели и задачи практики

Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.

Практика ориентирована на типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический.

Практика формирует способность решать профессиональные задачи (табл. 1):

Таблица 1 – Задачи практики по направленности (профилю) ОПОП

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности	Профессиональные задачи / задачи профессиональной деятельности	Задачи практики
Производственно-технологический	Разработка и внедрение прототипов ИС	1. Сформировать готовность осуществлять профессиональную деятельность с учётом требований техники безопасности 2. Сформировать готовность осуществлять и планировать командную работу, осуществлять коммуникацию в рамках проектных групп 3. Сформировать готовность применять методы системного анализа, математического моделирования, критический анализ и системный подход для решения задач профессиональной деятельности 4. Сформировать готовность выявлять и анализировать требования заказчика, с учетом нормативных документов и требований информационной безопасности 5. Сформировать готовность выявлять и устранять несоответствия между требованиями заказчика и типовой информационной системой

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие результаты освоения компетенций:

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики (по семестрам)

Код и название компетенции, закрепленной за практикой	Перечень планируемых результатов обучения / индикаторов достижения компетенций при прохождении практики**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода. УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.

поставленных задач	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках. УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК 5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК 8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (угрозы социального характера, политические, коммунально-бытовые, природные, техногенные, экологические, информационные, террористические и военные). УК 8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК 1.1. Применяет физические законы и положения общетехнических дисциплин для моделирования прикладных и информационных процессов
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК 3.1 Разрабатывает меры защиты информации на основе требований информационной безопасности и нормативно-правовой базы ОПК 3.4 Осуществляет техническое сопровождение информационных систем в процессе эксплуатации

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК 6.1 Описывает организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК 8.1 Координирует работы по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК 9.1 Определяет заинтересованные стороны проекта и их представителей
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	ПК-1.2. Устанавливает и настраивает программное обеспечение в соответствии с требованиями образовательной организации ПК-1.3. Документирует процесс проектирования информационных систем образовательной организации

В структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) практика проводится в 7 семестре.

Предшествующие и последующие дисциплины и практики представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Логическая схема формирования компетенций, закрепленных за практикой

Код и название компетенции, закрепленной за практикой	Предшествующие практике дисциплины / практики (код, название, семестр освоения, объем з.е.)	Последующие дисциплины / практики (код, название, семестр освоения, объем з.е.)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Б1.О.01.08 Основы системного анализа и математической обработки информации (4 семестр, 2 ЗЕТ)	
УК-3 Способен осуществлять социальное	Б1.О.01.09 Основы проектной деятельности (4 семестр, 3 ЗЕТ)	

взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Б1.О.01.03 Иностранный язык (1-2 семестры, 4 ЗЕТ) Б1.О.01.05 Русский язык и деловое общение (1 семестр, 3 ЗЕТ)	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Б1.О.01.01 Философия (6 семестр, 3 ЗЕТ) Б1.О.01.02 История (история России, всеобщая история) (2 семестр, 3 ЗЕТ)	
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Б1.О.01.04 Безопасность жизнедеятельности (7 семестр, 2 ЗЕТ)	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Б1.О.08 Математика (3-5 семестры, 9 ЗЕТ) Б1.О.11 Теория вероятности и математическая статистика (5 семестр, 5 ЗЕТ) Б1.О.12 Дискретная математика (5-6 семестр, 7 ЗЕТ) Б1.О.13 Вычислительная математика (4 семестр, 3 ЗЕТ) Б1.О.14 Физика (6 семестр, 4 ЗЕТ) Б1.О.21 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов (7 семестр, 4 ЗЕТ)	Б2.О.04(Пд) Преддипломная (10 семестр, 6 ЗЕТ)
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Б1.О.02 Введение в профессиональную деятельность (1 семестр, 4 ЗЕТ) Б1.О.06 Информационные системы и технологии (1-2 семестры, 7 ЗЕТ) Б1.О.16 Информационная безопасность (8 семестр, 4 ЗЕТ) Б1.О.18 Базы данных (7 семестр, 7 ЗЕТ)	Б2.О.04(Пд) Преддипломная (10 семестр, 6 ЗЕТ)

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Б1.О.21 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов (7 семестр, 4 ЗЕТ)	Б2.О.04(Пд) Преддипломная (8 семестр, 6 ЗЕТ)
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Б1.О.19 Программная инженерия (7 семестр, 5 ЗЕТ) Б1.О.20 Управление ИТ-проектами (7 семестр, 4 ЗЕТ)	Б2.О.04(Пд) Преддипломная (8 семестр, 6 ЗЕТ)
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	Б1.О.15 Правовое обеспечение внедрения и эксплуатации информационных систем (7 семестр, 3 ЗЕТ)	Б1.О.22 Системы поддержки принятия проектных решений (9 семестр, 3 ЗЕТ) Б2.О.04(Пд) Преддипломная (8 семестр, 6 ЗЕТ)
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	Б1.В.01 Теоретические основы создания информационного общества (3 семестр, 5 ЗЕТ) Б1.В.02 Имитационное моделирование в образовании (7 семестр, 7 ЗЕТ) Б1.В.03 Информационные системы автоматизированного контроля знаний (4 семестр, 5 ЗЕТ) Б1.В.04 Прикладная статистика в образовании (6 семестр, 5 ЗЕТ) Б1.В.05 Проектирование информационных систем в образовании (7-8 семестры, 5 ЗЕТ) Б1.В.ДВ.01.01 Информационная безопасность образовательной организации (3 семестр, 7 ЗЕТ) Б1.В.ДВ.01.02 Прикладной анализ данных (4 семестр, 3 ЗЕТ)	Б1.В.06 Информационные системы дистанционного обучения (9 семестр, 6 ЗЕТ) Б1.В.07 Автоматизированные библиотечно-информационные системы в образовательных организациях (9-10 семестры, 5 ЗЕТ) Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные информационные системы (8 семестр, 7 ЗЕТ) Б1.В.ДВ.04.01 Разработка мобильных приложений учебного назначения (10 семестр, 5 ЗЕТ) Б2.О.04(Пд) Преддипломная (8 семестр, 6 ЗЕТ)

	Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование и разработка web-приложений(6 семестр, 6 ЗЕТ) Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование и монтаж локальных сетей образовательных организаций (6 семестр, 7 ЗЕТ) Б2.О.02(П) Эксплуатационная (6 семестр, 6 ЗЕТ)	
--	--	--

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в блок Б2 «Практики», относится к базовой части программы бакалавриата и определяет направленность (профиль) ОПОП.

4. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики

Способы проведения практики ФГОС ВО не установлены.

Форма проведения практики - непрерывно.

Практика проводится в профильных организациях и подразделениях организаций (организация, учреждение или предприятие), которые:

1. имеют установленный вид деятельности (основной или дополнительный) по ОКВЭД 2 с кодом J — Деятельность в области информации и связи (58-62) или 95.1 Ремонт компьютеров и коммуникационного оборудования (S – Предоставление прочих видов услуг);
2. имеют в организационной структуре подразделение или сотрудников, отвечающих за поддержку и разработку программного и аппаратного обеспечения;
3. имеют установленный вид деятельности (любая экономическая деятельность) и необходимость автоматизации или модификации процессов.

Место проведения практики определяется с учетом действующих договоров на практику (в том числе индивидуальных). Местом практики могут являться, в том числе, такие образовательные организации как: МБНОУ, "Лицей № 111»; МБНОУ "СОШ №112"; МБОУ ДПО "ИМЦ" , Администрация г. Новокузнецка, др. Практика так же может проводиться в структурных подразделениях организации (вуза): информационно- вычислительный центр и отделе разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения.

5. Объем практики и её продолжительность

Объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Объем и продолжительность практики по семестрам представлены в таблице 4.

Таблица 4- Объем и продолжительность практики по семестрам

Семестр освоения практики	Объем / продолжительность раздела		
	недель	час.	з.е.
8 семестр	4	216	6

6. Содержание практики

Содержание практик ориентировано на конкретный (ые) вид (ы) профессиональной деятельности, к которым должны готовиться выпускники (раздел 1, табл. 1).

Перед началом практики руководитель практики от организации (вуза) выдает обучающемуся рабочий график (план) проведения практик, который включает индивидуальное задание и содержание учебной работы (см. приложение А). Содержание заданий и виды учебной работы приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Виды учебной работы и содержание заданий

Код и название компетенции	Учебная работа		Результат выполнения задания	Формы текущего и промежуточного контроля
	Формирующие задания, содержание работы	Контактная /самостоятельная работа (час.		
1	2	3	4	5
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Проанализировать требования пользователей к информационной системе, удовлетворенность пользователей	0/10	1. Количественный и качественный анализ выполнения требований	ПР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1. Определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства и способы коммуникации	0/10	1. Состав проектной команды	ПР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	2. Осуществить сбор требований пользователей к информационной системе методами анкетирования, интервью, внутреннего наблюдения		2. Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)	ПР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	3. Выявить социальные группы пользователей, проанализировать профили пользователей, определить коммуникативные барьеры; скорректировать требования пользователей с учетом межкультурного взаимодействия		3. Группы пользователей, профили пользователей	ПР
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	1. Выявить опасные и вредные факторы в рамках места производственной практики и выполняемых работ	0/10	4. Методические материалы для сбора требований (Анкета для сбора требований, вопросы интервью, перечень объектов и процессов для наблюдения (по группам пользователей)) 5. Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории	ПР ПР

чрезвычайных ситуаций	2. Предложить меры защиты от факторов вредного влияния элементов внешней среды		влияния	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	1. Описать модель экономического или бизнес-процесса предприятия (учреждения, организации) 2. Провести анализ (диагностику) модели процесса, выявить количественные показатели процесса	1/50	1. Графическое представление бизнес-процесса (диаграмма цепочки добавленной стоимости или событийная цепочка процесса) или модель экономического процесса 2. Результаты структурного анализа процесса или результаты анализа «узких мест» процесса 3. Результаты расчета количественных показателей процесса (анализ временных характеристик или анализ ресурсов)	ПР ПР ПР
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;				
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	1. Выявить и проанализировать требования к информационной безопасности информационной системы 2. Разработать меры информационной безопасности на основе требований 3. Определить задачи технического сопровождения программного и аппаратного обеспечения информационной системы	0/30	1. Требования к информационной безопасности 2. Перечень мер защиты информационной безопасности 3. Перечень задач технического сопровождения информационной системы	ПР ПР ПР
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	1. Описать жизненный цикл информационной системы, выделить текущие этапы	0/10	1. Модель жизненного цикла информационной системы	ПР
ОПК-9	1. Определить пользователей	0/10	1. Перечень	ПР

Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	информационной системы		пользователей информационной системы	
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	1. Проанализировать возможности типовых информационных систем на ИТ-рынке на соответствие требованиям пользователей 2. Определить несоответствия и возможные изменения в компонентах типовой ИС для их устранения	3/84	1. Результаты сопоставления возможностей типовых информационных систем и требований пользователей 2. Перечень несоответствий возможностей типовой информационной системы	ПР ПР
ИТОГО (час.)		4/212	-	-
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой. Для ОФО и ОЗФО – 4 часа из консультаций, для ЗФО 4 часа контроль			Отчет Защита отчета	ПР УО-3

Примеры индивидуальных заданий и рекомендации по их выполнению приведены в методических указаниях по освоению соответствующего типа практики.

7. Формы отчётности по практике

По итогам освоения практики обучающийся предоставляет отчет о проделанной работе, включающий результаты выполнения заданий (письменные работы).

Требования к структуре отчета.

Отчет включает все результаты выполнения заданий (письменные работы), перечисленные в столбце 4 таблицы 5 раздела программы 6).

Рекомендуемая структура отчета:

1. Введение
2. Требования безопасности на рабочем месте
3. Описание процесса и жизненного цикла информационной системы
4. Проектная команда
5. Требования к информационной системе
 - 5.1. Группы пользователей информационной системы
 - 5.2. Материалы для сбора требований
 - 5.3. Требования к информационной системе
 - 5.4. Требования к информационной безопасности
6. Устранение несоответствий требованиям пользователей типовой информационной системы
7. Руководство пользователя (руководство администратора)
8. Выводы.
9. Список используемых источников и литературы

Требования к содержанию отчета.

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 преодолений.

В разделе «Требования безопасности на рабочем месте» должен содержаться перечень опасных и вредных факторов (с учетом выполняемых работ на практике и места практики) и меры защиты. Раздел «Описание процесса и жизненного цикла информационной системы» должен содержать графическое представление модели бизнес-процесса и результаты его анализа, модель жизненного цикла информационной системы, текущие этапы и задачи сопровождения информационной системы в процессе эксплуатации. В разделе «Проектная команда» - состав проектной команды, средства коммуникации в рамках проектной команды. Раздел «Требования к информационной системе» содержит перечень заинтересованных сторон проекта, профили пользователей с указанием социальных групп, описание коммуникативных барьеров, методические материалы для сбора требований, выявленные требования, требования информационной безопасности и меры её обеспечения. Раздел «Устранение несоответствий требованиям пользователей типовой информационной системы» должен содержать анализ удовлетворенности пользователей текущей информационной системой, типовыми информационными системами, представленными на ИТ-рынке, выявленными несоответствиями с требованиями информационной безопасности, требованиями пользователей и результатами устранения этих несоответствий. Раздел может содержать алгоритмы, фрагменты кода, графические модели в различных нотациях.

Требования к содержанию каждого задания и критерии оценки представлены в таблицах 6 и 7.

Требования к оформлению отчета.

Оформление отчета должно соответствовать принятым в образовательном учреждении требованиям к оформлению учебных работ и действующим ГОСТ-стандартам оформления.

Оформление титульного листа отчета приведено в приложении Б.

Требования к защите отчета.

Защита включает краткий устный отчет по результатам проделанной работы, сопровождающийся демонстрацией электронных материалов. Затем следуют ответы на вопросы руководителя.

8. Оценка результатов прохождения практики. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам освоения практики проводится с учетом текущей работы и защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике и оценки сформированности компетенций у обучающегося представлен отдельным одноименным документом и является приложением к ОПОП.

Для положительной оценки по результатам освоения практики обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы и предоставить в отчете по практике все результаты учебной работы по заданиям, приведенным в разделе 6.

По каждой форме текущего и промежуточного контроля в таблице 6 перечислены оценочные средства в виде требований к структуре и содержанию письменных работ – результатов выполнения заданий (столбец 5 таблицы 5 раздела 6), контрольных вопросов к собеседованиям, устным опросам, защите отчета.

Таблица 6 - Типовые оценочные средства

Формы текущего и промежуточного контроля	Результат выполнения задания	Оценочные средства (требования, контрольные вопросы)

ПР	Количественный и качественный анализ выполнения требований	Требования к содержанию количественного и качественного анализа выполнения требований. Анализ выполнения требований может быть оформлен в виде таблицы с указанием значений качественных или количественных характеристик содержащихся в требованиях и их реальных значений. (Количественные характеристики применимы для нефункциональных требований)
ПР	Состав проектной команды	Требования к структуре и содержанию состава проектной команды. 1. Роли и ответственность участников проекта по группам анализа, управления, производства, тестирования и обеспечения 2. Количественный состав участников проекта, совмещение ролей
ПР	Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)	Требования к структуре и содержанию средств коммуникации в команде: 1. Выбор и обоснование программного продукта для обеспечения совместной разработки, распределения и контроля задач проекта
ПР	Группы пользователей, профили пользователей	Требования к структуре и содержанию групп пользователей: 1. Выделение отдельных социальных групп, описание их особенностей 2. Выделение профилей пользователей с учетом социальных групп и профессиональных обязанностей 3. Выявление коммуникационных барьеров
ПР	Методические материалы для сбора требований	Требования к структуре и содержанию методических материалов: 1. Описание процесса анкетирования, выборка пользователей, вопросы анкеты 2. Вопросы интервью, категория пользователей 3. Описание процессов и объектов, протоколы наблюдения
ПР	Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории	Требования к структуре и содержанию результатов обработки: 1. Пользовательские истории 2. Базовые варианты использования
ПР	Перечень опасных и вредных факторов	Требования к содержанию перечня опасных и вредных факторов. Опасные и вредные факторы, связанные с выполняемыми профессиональными обязанностями и спецификой места практики. Классификация факторов и степени влияния
ПР	Меры защиты от факторов вредного влияния	Требования к содержанию мер защиты от факторов вредного влияния: описание процедур и мероприятий индивидуальной защиты от факторов вредного влияния
ПР	Графическое представление бизнес-процесса (диаграмма цепочки добавленной стоимости или событийная цепочка процесса) или модель экономического процесса	Требования к структуре и содержанию графического представления бизнес-процесса 1. Диаграмма в методологии ARIS, описывающая процесс 2. Словесное описание и расшифровка блоков диаграммы Требования к структуре и содержанию модели экономического процесса: 1. Описание математического аппарата модели экономического процесса 2. Математическая модель экономического процесса
ПР	Результаты структурного анализа процесса или результаты анализа	Требования к структуре и содержанию результатов структурного анализа процесса или результатов анализа «узких мест» процесса:

	«узких мест» процесса	1. Методика анализа (теоретические основы, математический и понятийный аппарат) 2. Описание программного обеспечения применяемого для анализа 3. Перечень слабых мест процесса, описание точек перехода
ПР	Результаты расчета количественных показателей процесса (анализ временных характеристик или анализ ресурсов)	Требования к структуре и содержанию результатов расчета количественных показателей процесса: 1. Методика анализа (теоретические основы, математический и понятийный аппарат) 2. Вычисленные количественные показатели – временные характеристики, затраченные ресурсы и их оценка с точки зрения анализа процесса (его длительности, ресурсоемкости, ограниченности ресурсов)
ПР	Требования к информационной безопасности	Требования к структуре и содержанию требований к информационной безопасности: 1. Источники требований (нормативные документы, служебные инструкции, техническая документация, анализ угроз и уязвимостей) 2. Описание источников и носителей информации, анализ угроз и уязвимостей (оценка вероятности наступления) 3. Список требований информационной безопасности
ПР	Перечень мер защиты информационной безопасности	Требования к содержанию перечня мер защиты информационной безопасности. Список мер защиты в соответствии с выявленными требованиями к защите. Меры защиты должны быть классифицированы относительно способов защиты информации (организационные, правовые, программно-аппаратные, инженерно-технические)
ПР	Перечень задач технического сопровождения информационной системы	Требования к содержанию перечня задач технического сопровождения информационной системы. Должен содержать список задач по обслуживанию, обновлению и настройке всех видов обеспечения информационной системы, которые осуществляются на текущем этапе эксплуатации
ПР	Руководство пользователя или руководство администратора	Требования к структуре и содержанию руководства пользователя: 1. Требования к навыкам пользователей 2. Инструкции по выполнению типовых операций для рассматриваемого профиля пользователя 3. Инструкции по действиям в исключительных ситуациях
ПР	Модель жизненного цикла информационной системы	Требования к структуре и содержанию модели жизненного цикла: 1. Описание процессов и событий входящих в жизненный цикл 2. Модель жизненного цикла как цепочки событий 3. Описание текущего этапа жизненного цикла информационной системы
ПР	Перечень пользователей информационной системы	Требования к содержанию перечня пользователей информационной системы. Перечень пользователей информационной системы должны содержать сопоставление организационной структуры предприятия и профилей пользователей информационной системы.
ПР	Результаты сопоставления возможностей типовых информационных систем	Требования к структуре и содержанию результатов сопоставления возможностей типовых информационных систем: 1. Описание типовых информационных систем данной

	и требований пользователей	предметной области 2. Перечень соответствия требований и возможностей типовых ИС 3. Выявление информационных систем удовлетворяющих требованиям. Сравнение с текущей информационной системой.
ПР	Перечень несоответствий возможностей типовой информационной системы	Требования к структуре и содержанию перечня несоответствий возможностей типовой информационной системы: 1. Описание базовой информационной системы, на основе которой разработана информационная система предприятия 2. Перечень требований, которые не выполняются. 3. Анализ требований относительно их важности по приоритетам соответствующих пользовательских историй и родительских бизнес-требований 4. Список критических несоответствий
ПР	Результаты устранения выявленных несоответствий	Требования к содержанию результатов устранения выявленных несоответствий. Результаты должны содержать алгоритмы, фрагменты кода, графические модели в различных нотациях, примеры работы.
ПР УО-3	Отчет Защита отчета	Требования к оформлению отчета. Требования к защите отчета.

Таблица 7 – Критерии и шкала оценки выполнения заданий.

Результат выполнения задания	Критерий оценки результата выполнения задания	Шкала оценки в баллах (минимум – максимум)
Количественный и качественный анализ выполнения требований	Характеристики для оценки: - выбраны некорректно, неприменимы для оценки требований – 1 б. - корректно и полно оценивают соответствие требований – 2 б.	1 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 1-2 б.
Состав проектной команды	Состав проектной команды: - не соответствует характеру задач проекта – 1 б. - определен в соответствии с характером задач и смыслом проекта – 2 б. Совмещение ролей в проектной команде: - не осуществлено, либо осуществлено с нарушением логики – 1,5 б. - обосновано - 2 б.	1 – 2 1 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 2,5-4 б.
Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)	Выбор средств коммуникации: - не обоснован и/или не корректен – 1,25 б. - корректен и обоснован – 2 б.	1,25 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 1,25 - 2 б.
Группы пользователей, профили пользователей	Социальные группы: - выделены с ошибками – 1 б. - выделены корректно и обоснованно – 1,75 б. Профили пользователей: - не учитывают профессиональные обязанности – 0,5 б. - учитывают профессиональные обязанности – 1б. Коммуникационные барьеры:	1 – 1,75 0,5 – 1

	- описаны в не полном объеме – 0,5 б. - описаны для всех социальных групп в полном объеме – 0,75 б.	0,5 – 0,75 Сумма баллов по письменной работе: 2 - 3,5 б.
Методические материалы для сбора требований	Описание процесса анкетирования: - представлено не полностью – 2 б. - представлено в полном объеме – 4 б. Вопросы интервью: - не отображают функциональные особенности системы – 2 б. - отображают особенности системы в полном объеме – 4 б. Объекты и процессы для наблюдения: - выбраны некорректно – 0,5 б. - выбраны корректно - 1 б.	2 – 4 2 – 4 0, 5 – 1 Сумма баллов по письменной работе: 4,5-9 б.
Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории	Пользовательские истории: - описаны не в полном объеме, не в соответствии со сбором требований – 1 б - описано в полном объеме – 2 б Базовые варианты использования: - не соответствуют историям пользователей – 1 б. - соответствует историям пользователей – 1,5 б	1 – 2 1 – 1,5 Сумма баллов по письменной работе: 1,5 – 3,5 б.
Перечень опасных и вредных факторов	Вредные факторы выбраны: - без учета специфики выполняемых работ и места практики – 0,5 б. - с учетом профессиональных обязанностей и специфики места практики - 1 б.	0,5 – 1 Сумма баллов по письменной работе: 0,5 - 1 б.
Меры защиты от факторов вредного влияния	Соответствует требованиям: - не в полном объеме – 1 б - в полном объеме – 2 б.	1 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 1 - 2 б.
Графическое представление бизнес-процесса (диаграмма цепочки добавленной стоимости или событийная цепочка процесса) или модель экономического процесса	Графическое представление бизнес процесса или математическая модель экономического процесса: - содержит незначительные ошибки, несоответствия методологии, общепринятым обозначениям – 2 б. - не содержит ошибок и противоречий – 4б	2 – 4 Сумма баллов по письменной работе: 2 - 4б.
Результаты структурного анализа процесса или результаты анализа «узких мест» процесса	Соответствует требованиям: - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б.	1 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 1 - 2б.
Результаты расчета количественных	Математический и понятийный аппарат представлены: - не в полном объеме – 1,5 б	1,5 – 2

информационной системы		письменной работе: 4 – 8 б.
Результаты устранения выявленных несоответствий	Выявленные несоответствия устранены: - не в полном объеме, без указания причин или плана работ – 6,5 б - не в полном объеме, с указанием причин или методов решения проблем – 12 б - в полном объеме – 15 б Оформление результатов решения: - соответствует стандартам и принятым требованиям частично – 0,5 б - соответствует стандартам и принятым требованиям – 1 б	6,5 – 15 0,5 – 1 Сумма баллов по письменной работе: 7 – 16 б.
Отчет Защита отчета	Оформление отчета: - соответствует предъявляемым требованиям, но содержит незначительные неточности – 4б. - соответствует предъявляемым требованиям в полном объеме – 6 б. Рекомендуемая оценка руководителя практики: - удовлетворительно – 3 б. - хорошо – 4 б. - отлично – 5 б. Обучающийся при защите отчета продемонстрировал: - неполное владение материалом, возникают сомнения в самостоятельном выполнении работы – 3 б. - полное владение материалом, изложенном в отчете, понимание сущности поставленных и рассматриваемых прикладных задач – 9 б.	10-20
	Итого	51-100

Оценка результатов текущей учебной работы обучающегося (по видам) в баллах приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Балльно-рейтинговая система оценки сформированности компетенций

Код и название компетенции	Результаты выполнения письменных заданий, отнесенных к компетенции и предъявляемых в отчет	Суммарная оценка по компетенции в баллах (минимум–максимум)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Количественный и качественный анализ выполнения требований	1-2
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1. Состав проектной команды 2. Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)	13-21,5
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	3. Группы пользователей, профили пользователей 4. Методические материалы для сбора требований (Анкета для сбора требований, вопросы интервью, перечень объектов и процессов для наблюдения (по группам пользователей))	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	5. Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории	

этическом и философском контекстах		
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1. Перечень опасных и вредных факторов 2. Меры защиты от факторов вредного влияния	1,5-3
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	1. Графическое представление бизнес-процесса (диаграмма цепочки добавленной стоимости или событийная цепочка процесса) или модель экономического процесса 2. Результаты структурного анализа процесса или результаты анализа «узких мест» процесса 3. Результаты расчета количественных показателей процесса (анализ временных характеристик или анализ ресурсов)	7 – 13,5
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	1. Требования к информационной безопасности 2. Перечень мер защиты информационной безопасности 3. Перечень задач технического сопровождения информационной системы	4,5 – 9
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	1. Модель жизненного цикла информационной системы	1 – 2
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	1. Перечень пользователей информационной системы	0,5 – 1
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	1. Результаты сопоставления возможностей типовых информационных систем и требований пользователей 2. Перечень несоответствий возможностей типовой информационной системы	13 – 28
Отчет		10-20

Защита отчета		
	Итого	51-100

Для выставления зачета с оценкой набранные за выполнение заданий баллы переводятся в оценку и буквенный эквивалент (табл. 9).

Таблица 9 - 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

За несвоевременное предоставление отчета студенту может быть назначено до 10 «штрафных» баллов.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии неуважительных причин признаются академической задолженностью.

Оценку результатов прохождения практики, проводимой в организации (вузе), проводит руководитель практики от организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

Оценку результатов прохождения практики, проводимой в профильной организации, проводят руководитель практики от организации (вуза) из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, и руководитель практики от профильной организации из числа работников профильной организации (см. приложение В).

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

Основная учебная литература

Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-004575-5. - URL: urait.ru/book/informacionnye-sistemy-i-tehnologii-teoriya-nadezhnosti-451108 (дата обращения: 13.01.2020).— Текст : электронный

Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-07834-3. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/423824> (дата обращения: 13.01.2020). — Текст : электронный.

Дополнительная учебная литература

Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для прикладного бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00880-7. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433758> (дата обращения: 22.01.2020). — Текст : электронный

Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний : учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 313 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00905-7. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437842> (дата обращения: 22.01.2020).— Текст : электронный

Ресурсы сети «Интернет»

Официальные сайты производителей и поставщиков информационных систем и программных средств, например:

Сайт фирмы 1С, режим доступа: <http://1c.ru/>

Сайт продуктов 1С: Предприятие, режим доступа <https://v8.1c.ru/>

Сайт SAP (SAP: Программные продукты для компаний), режим доступа: <https://www.sap.com/cis/index.html>

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

Информационные технологии и программное обеспечение

При выполнении заданий практики и подготовке отчета используются информационные технологии на базе компьютерных классов 308, 501-509, 602 учебного корпуса № 4 (Металлургов 19).

Защита отчетов ведется с использованием презентаций и программного обеспечения мульти-медиа демонстраций на основе Microsoft Office 2010 (лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016); Fire fox 14 (свободно распространяемое ПО; Microsoft Office 2010 (лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016).

Информационные справочные системы.

База стандартов и нормативов - <http://www.tehlit.ru/list.htm>

Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - <http://pravo.gov.ru/> Справочная правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>

CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

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

Руководитель практики от профильной организации обеспечивает обучающегося рабочим местом с возможностью ознакомиться с производственными, практическими процессами, технической, нормативной документации, информационными системами, программными средствами и алгоритмами работы. Обучающийся обеспечивается доступом к информационной системе, программными средствами и средой программирования, выбор среды программирования и программных средств на усмотрение руководителя практики от профильной организации с учетом возможностей организации, установленного и используемого в производственных процессах программного обеспечения и производственной необходимости.

Руководитель практики от организации (вуза) обеспечивает обучающегося персональным компьютером, доступом к сети «Интернет», программным обеспечением, необходимым для подготовки и защиты отчёта по практике.

12. Иные сведения и материалы

Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика как вид учебной работы осуществляется на основе утвержденной адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптированная основная профессиональная образовательная программа разрабатывается по заявлению обучающегося.

Практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при наличии индивидуальной программы реабилитации инвалида осуществляется с учетом рекомендаций медико - социальной экспертизы по условиям и видам труда, согласованных с профильной организацией индивидуальным договором на практику.

Составители программы

Густяхина В.П., старший преподаватель каф. ИОТД

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (лей),

руководителя от организации, предприятия)

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики

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

Рабочий график (план) практики

Обучающийся _____
ФИО

Направление подготовки _____

направленность (профиль) подготовки _____

Курс _____ Форма обучения _____ институт /факультет _____ группа _____

Вид, тип, способ прохождения практики _____.

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

Задания, содержание работы	Срок выполнения (дата / период)	Результат выполнения заданий
1....		
2....		
3....		
4. Оформление и защита отчета		Отчет. Защита отчета

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____. 20__ г.

ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____. 20__ г.

ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы
_____/_____ «__» _____ 20__ г.
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____/_____ «__» _____ 20__ г.
подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____/_____ «__» _____ 20__ г.
подпись обучающегося, расшифровка подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики производственная

Тип практики проектно-технологическая

по направлению подготовки _____
код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль) подготовки
« _____ »
название направленности (профиля)

Практика пройдена в период _____ семестр _____

Выполнил: студент _____ курса
группы _____
ФИО _____

Руководитель от профильной организации
Должность _____
Название профильной организации
ФИО _____
подпись

Руководитель практики от НФИ КемГУ
Должность _____
ФИО _____
подпись

Отчет защищен с оценкой « _____ »
удовлетв., хорошо, отлично

Общий балл: _____
« _____ » _____ 20 ____ г.

Новокузнецк 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»

Оценка результатов прохождения практики

За время прохождения _____
наименование учебной / производственной практики

в профильной организации _____
адрес и название учебной организации

с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.
студент _____
фамилия имя отчество

курс _____ группа _____ факультет _____

продемонстрировал следующие результаты:

Отзыв руководителя практики от профильной организации о работе студента в период практики

Студент в период практики работал в качестве _____

1. Были осуществлены следующие виды работ:

1.1 Изучены требования техники безопасности на рабочем месте _____

1.2 Описан бизнес-процесс (экономический процесс) _____

1.3 Проанализированы требования к автоматизации процесса _____

2. Качество результатов выполнения заданий

Построенная модель и анализ бизнес-процесса _____

характеристики качества результата работы

Выявленные требования к информационной системе _____

характеристики качества результата работы

Выявленные несоответствия информационной системы _____

характеристики качества результата работы

Проекты исправления несоответствий _____

характеристики качества результата работы

3. Планируемые результаты освоения практики

_____ достигнуты / частично достигнуты / не достигнуты (подчеркнуть)

Рекомендуемая отметка _____

Руководитель практики

от профильной организации _____
должность Ф.И.О.

Подпись _____ Дата «__» _____ 20____ г.

Отзыв руководителя практики от организации (вуза) о работе студента в период практики

Код и название компетенции	Результаты выполнения письменных заданий, предъявляемых в отчет	Набранный балл
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Количественный и качественный анализ выполнения требований	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	1. Состав проектной команды 2. Средства коммуникации в команде (средства совместной разработки)	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	3. Группы пользователей, профили пользователей 4. Методические материалы для сбора	

Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	требований (Анкета для сбора требований, вопросы интервью, перечень объектов и процессов для наблюдения (по группам пользователей))	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	5. Результаты обработки средств сбора требований, пользовательские истории	
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1. Перечень опасных и вредных факторов 2. Меры защиты от факторов вредного влияния	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	1. Графическое представление бизнес-процесса (диаграмма цепочки добавленной стоимости или событийная цепочка процесса) или модель экономического процесса 2. Результаты структурного анализа процесса или результаты анализа «узких мест» процесса	
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	3. Результаты расчета количественных показателей процесса (анализ временных характеристик или анализ ресурсов)	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	1. Требования к информационной безопасности 2. Перечень мер защиты информационной безопасности 3. Перечень задач технического сопровождения информационной системы	
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	1. Модель жизненного цикла информационной системы	
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	1. Перечень пользователей информационной системы	
ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать техническую поддержку информационных систем в образовательной сфере	1. Результаты сопоставления возможностей типовых информационных систем и требований пользователей 2. Перечень несоответствий возможностей типовой информационной системы	
Отчет. Защита отчета		
	Итого	

Итоговая оценка практики с учетом отзыва руководителя практики от профильной организации: _____ (отметка / балл)

Руководитель практики от организации (вуза):

Дата «___» _____ 20__ г.

(должность, ФИО, подпись)

