

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)

Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина

О. А. Штейнбрехер

**Производственная практика «Практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности». Часть 2**

*Методические указания к организации и проведению практики для
обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная
информатика Профиль «Прикладная информатика в экономике»*

Новокузнецк

2020

УДК [378.147.88:004.43](072)

ББК 74.484(2Рос-4Кем)я73+32.973-018.1я73

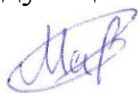
Ш88

Ш88 «Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности». Часть 2. Методические указания к организации и проведению практики» : метод. указ (текст. электрон. изд.)/ О.А. Штейнбрехер ; Новокузнец. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020. – 67 с.

Изложены цели и задачи, содержание, требования к организации, порядку прохождения второго раздела (второго семестра) производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», рекомендации к выполнению индивидуального задания, содержанию и оформлению отчета.

Методические указания предназначены для студентов всех форм обучения направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

Рекомендовано
на заседании кафедры
информатики и вычислительной
техники им. В. К. Буторина
17 сентября 2020 года.
Заведующий кафедрой



А. В. Маркидонов

Утверждено
методической комиссией факультета
информатики, математики и экономики
24 сентября 2020 года.
Председатель методкомиссии



Г.Н. Бойченко

УДК [378.147.88:004.43](072)

ББК 74.484(2Рос-4Кем)я73+32.973-
018.1я73

© Штейнбрехер О.А., 2020

© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»,
Новокузнецкий институт (филиал), 2020

Текст представлен в авторской редакции

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ4

1 Цели и задачи учебной практики6

2 Организация учебной практики9

3 Содержание практики12

3.1 Содержание заданий по учебной практике14

3.2 Пример индивидуального задания на учебную практику15

4 Требования к отчету по учебной практике17

5 Содержание разделов основной части отчета по учебной практике22

5.1 Планирование рабочего времени23

5.2 Алгоритм решения прикладной задачи28

5.3 Реализация программного приложенияОшибка! Закладка не определена.

5.4 Инсталляция и настройка программного обеспечения и приложения32

5.5 Выводы34

6 Оценка результатов прохождения учебной практики35

7 Список рекомендуемой литературы39

7.1 Основная учебная литература39

7.2 Дополнительная учебная литература39

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - Форма рабочего графика (плана) практики41

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Форма титульного листа отчета по практике41

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»43

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, производственная практика Б2.В.02(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», является частью профессиональной подготовки бакалавров.

Производственная практика обеспечивает подготовку бакалавров к производственно-технологическому и проектному видам профессиональной деятельности и выполнению профессиональных задач по эксплуатации, тестированию, настройке, разработке и внедрению информационных систем в рамках профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам. Производственная практика является двух семестровой, при этом первый раздел (семестр практики) направлен на закрепление компетенций проектного вида профессиональной деятельности, а второй раздел – производственно-технологического. Данные методические указания посвящены второму разделу производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Целями производственной практики являются: - закрепление профессиональных компетенций 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.

Второй раздел производственной практики направлен на закрепление профессиональных компетенций производственно-технологического вида деятельности и общекультурных компетенций.

Цели и задачи производственной практики, а также требования к результатам обучения в период прохождения практики (компетенциям, умениям, навыкам, опыту деятельности) определяются основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) направления подготовки. Сроки и объемы практики (трудоемкость в зачетных единицах) устанавливаются учебным планом и календарным учебным графиком. Содержание и порядок проведения практики регламентируются программой производственной практики.

Методические указания составлены с целью оказания помощи обучающимся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки «Прикладная информатика в экономике» в эффективном прохождении производственной практики, в сборе и систематизации информации, подготовке отчета.

1 Цели и задачи производственной 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.

Производственная практика Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности формирует компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, СПК-1, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9. Практика ориентирована на виды профессиональной деятельности: производственно-технологический, проектный.

Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является двухсеместровой. В таблице 1 представлено распределение компетенций и видов задач профессиональной деятельности, закрепленных за практикой, по семестрам изучения.

Таблица 1 – Задачи практики по направленности (профилю) ОПОП

Семестр прохождения практики	Виды профессиональной деятельности	Закрепленные компетенции
6 семестр для ОФО (8 семестр для ЗФО)	Проектная деятельность	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, СПК-1
7 семестр для ОФО (9 семестр для ЗФО)	Производственно-технологическая деятельность	ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9

Во втором семестре прохождения производственной практики закрепляются следующие компетенции:

ОК-1 способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способен к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ПК-10 способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;

ПК-12 способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;

ПК-13 способен осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;

ПК-15 способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;

ПК-16 способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.

Практика формирует способность решать профессиональные задачи (таблица 2):

Таблица 2 – Задачи практики по направленности (профилю) ОПОП

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности	Профессиональные задачи / задачи профессиональной деятельности	Задачи практики
Проектная деятельность	Инсталляция программного обеспечения ИС, загрузка баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; техническое сопровождение ИС, информационное обеспечение прикладных процессов	1. Сформировать готовность к инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационной системы для решения задач прикладных процессов. 2. Сформировать готовность планировать деятельность по информационному сопровождению прикладных процессов 3. Сформировать готовность проводить начальное обучение и консультирование пользователей, подготавливать сопроводительную документацию для пользователей. 4. Сформировать готовность проводить тестирование информационной системы на этапах жизненного цикла

2 Организация производственной практики

Общее организационное руководство практиками студентов обеспечивает выпускающая кафедра, которая:

- производит распределение студентов по местам практики;
- назначает руководителей практики, осуществляющих организацию и контроль прохождения практики;
- координирует работу по выдаче индивидуальных заданий по практике;
- обеспечивает студентов методическими материалами;
- организует подведение итогов практики.

Общий объем производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» составляет 432 академических часов (12 зачетных единиц). Практика проводится на третьем и четвертом курсе очной и очно-заочной форм обучения и на четвертом и пятом курсе заочной формы обучения. Практика проводится концентрировано в два этапа – на третьем и четвертом курсах (четвертом и пятом соответственно для заочной формы обучения). Второй раздел практики проводится непрерывно на 4 курсе; продолжительность практики 4 недели.

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 (программист, инженер, системный администратор, специалист по информационной безопасности, тестировщик и т.д.), отвечающих за поддержку и разработку программного и аппаратного обеспечения;

3. имеют любой установленный вид экономической деятельности 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 организации как: АО «Кузнецкие ферросплавы», ИП «Шленский Алексей Игоревич», АО «Завод Универсал», ООО «ЕвразТехника», АО «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е. Крюкова», ООО «Кузбасская ярмарка», ООО «Распадская угольная компания», АО «Новокузнецкий хладокомбинат», АО «Органика», ООО «АйТи-Сервис», ООО Водоканал, ООО «Инспаер-Тек», Банк ВТБ (ПАО), ПАО «Сбербанк», Акционерный коммерческий Банк «Бизнес-Сервис-Траст» акционерное общество ("БСТ-БАНК" АО), ОАО Россельхозбанк, ПАО "БАНК УРАЛСИБ", Администрация г. Новокузнецка, Инспекции ФНС России и др. Практика так же может проводиться в структурных подразделениях организации (вуза): информационно-вычислительный центр и отделе разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения.

До выхода студентов на производственную практику, проводится организационное собрание по практике для разъяснения цели, задач и содержания практики и порядка ее прохождения, а также выдачи необходимых документов, методических материалов и заданий.

На собрании решается ряд вопросов.

1. Методические вопросы:

- цели и задачи практики;
- содержание программы практики;
- права и обязанности студента-практиканта;
- требования к отчету по практике; – техника безопасности.

2. Организационные вопросы:

- время практики;
- порядок получения необходимой документации;

- порядок предоставления отчета по результатам выполнения программы практики;

- время и процедура защиты отчета по результатам выполнения программы практики.

На собрании по практике студенту выдается программа производственной практики и индивидуальное задание, составленное по установленной форме (см. Приложение 1). Индивидуальное задание определяется исходя из целей, задач, планируемых результатов обучения, по формированию закрепленных за учебной практикой компетенций, регламентированных программой практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;

- соблюдают действующие правила внутреннего трудового распорядка на базе практики;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Продолжительность рабочего дня обучающегося при прохождении практики в организациях составляет: для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю. На весь период прохождения учебной практики на обучающихся распространяются правила охраны труда, а также внутренний трудовой распорядок, действующий на базе практики.

3 Содержание практики

В процессе прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции, и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты (таблица 3).

Таблица 3 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Код и название компетенции, закрепленной за практикой	Перечень планируемых результатов обучения / индикаторов достижения компетенций при прохождении практики
ОК-1 способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Уметь: – грамотно, логично, аргументированно, формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; – оценивать эффективность принятого решения (решения поставленной задачи). Владеть: – навыками анализа задачи с выделением базовых составляющих, декомпозиции задачи; – способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.
ОК-2 способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Уметь: – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма. Владеть: – приемами нормализации собственной навыками научной аргументации при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам исторического развития гражданского общества.
ОК-3 способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Владеть: – методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.
ОК-4 способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Владеть: – опытом работы с нормативными правовыми документами профессиональной деятельности.

ОК-5 способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Владеть: – навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству.
ОК-6 способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь: – применять методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; – определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач. Владеть: – навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды
ОК-7 способен к самоорганизации и самообразованию	Уметь: – в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения. Владеть: - технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; - технологией и методами здоровьесбережения (практической ортобиотикой); -способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
ОК-8 способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уметь: – соблюдать нормы здорового образа жизни. Владеть: – основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма
ОК-9 способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Владеть: – способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; – способностью предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
ПК-10 способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Владеть: – навыками настройки информационных систем с учетом области применения.
ПК-12 способен проводить тестирование компонентов	Владеть:

программного обеспечения ИС	– навыками организации и проведения тестирования компонент программного обеспечения.
ПК-13 способен осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	Уметь: – определять параметры настройки программного обеспечения информационных систем с учетом их области приложения; – реализовывать процесс установки программного обеспечения информационных систем с учетом типов операционных систем. Владеть: – навыками установки программного обеспечения информационных систем с учетом типов операционных систем; – навыками настройки программного обеспечения информационных систем с учетом их области приложения.
ПК-15 способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	Уметь: – осуществлять тестирования программных комплексов, вычислительных систем, сетей, сайтов; Владеть: навыками организации и проведения тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям.
ПК-16 способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Владеть: – навыками проведения электронных презентаций информационных систем для их пользователей; – навыками начального обучения пользователей информационных систем.

3.1 Содержание заданий по производственной практике

Содержание заданий и виды учебной работы приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Виды учебной работы и содержание заданий

Код и название компетенции	Формирующие задания, содержание работы	Результат выполнения задания
1	2	3
ОК-7	Составить план прохождения практики с учетом здоровьесберегающих технологий (учесть перерывы и предусмотреть план выполнения упражнений, соответствующих месту практики и типу выполняемых работ), нормативных документов и техники безопасности. Учитывая требования техники безопасности	План прохождения практики; порядок проведения перерывов для конкретных условий труда; инструкция по действию в чрезвычайных ситуациях
ОК-8		
ОК-9		
ОК-4		

	описать поведение в ЧС	
ОК-1	Составить краткую историческую справку, касающуюся либо предприятия, либо ИС, на которую ориентирована практика	Развитие информационной системы (предприятия)
ОК-2		
ОК-5	Определить коммуникационные группы, систему коммуникации, выделить информационные системы и средства для обеспечения коммуникации	Коммуникационные группы, проектная группа, средства коммуникации
ОК-6		
ОК-3	Составить экономический анализ деятельности предприятия или анализ процесса (автоматизированного) или рассчитать стоимость владения информационной системой	Экономическая стоимость владения информационной системой; расчет показателей экономической эффективности деятельности
ПК-10	Описать информационную систему предприятия. Описать этапы настройки, внедрения и инсталляции программного обеспечения информационной системы	Перечень функционала информационной системы; описание этапов настройки, внедрения и инсталляции информационной системы
ПК-13		
ПК-12	1. Составить тест-кейсы (сценарии) для информационной системы 2. Провести тестирование компонент ИС и тестирование ИС по сценариям	Тест-кейсы для проведения функционального тестирования; тест-план и результаты тестирования
ПК-15		
ПК-16	1. Составить инструкцию пользователя для работы с ИС 2. Составить маркетинговое описание информационной системы для ее презентации	Инструкция пользователя; презентация системы
Форма промежуточной аттестации		Зачет с оценкой Защита отчета

3.2 Пример индивидуального задания на учебную практику

1. Прослушать инструктаж по прохождению производственной практики на базе практики, по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомиться с правилами внутреннего распорядка на базе практики – АО Органика.

2. Составить план прохождения практики с учетом здоровьесберегающих технологий, нормативных документов и техники безопасности. Учитывая требования техники безопасности описать поведение в ЧС.

3. Проанализировать развитие системы «1С: Фармпроизводство», выделить основные изменения и модификации вносимые разработчиком, определить производственные, экономические и нормативные предпосылки.

4. Определить коммуникационные группы, систему коммуникации, выделить информационные системы и средства для обеспечения коммуникации.

5. Рассчитать стоимость владения информационной системой.

6. Описать этапы настройки, внедрения и инсталляции информационной системы «1С: Фармпроизводство».

7. Составить тест-кейсы (сценарии) для ручного тестирования информационной системы.

8. Провести тестирование компонент ИС и тестирование ИС по сценариям.

9. Составить инструкцию пользователя для обновления и выгрузки информационной базы.

10. Составить маркетинговое описание информационной системы для ее презентации.

11. Оформить отчетную документацию.

.

4 Требования к отчету по производственной практике

Отчет должен содержать подробное описание всех выполненных индивидуальных заданий. Оформление отчетной документации должно соответствовать государственному стандарту оформления документов. 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. Студент может отметить содержание встретившихся затруднений и способы их преодолений.

Работа по составлению отчета проводится студентом систематически на протяжении всего периода практики. После завершения каждого этапа практики студент обрабатывает накопленный материал, последовательно излагает его и представляет на проверку руководителю от профильной организации и руководителю от вуза, в конце практики окончательно оформляет отчет.

Отчет по производственной практике оформляется в виде пояснительной записки (текстового документа). Пояснительная записка к отчету должна содержать следующие элементы:

титульный лист;

лист задания;

реферат;

содержание;

термины и определения;

перечень сокращений и обозначений;

введение;

основная часть;

заключение;

список использованных источников;

приложения.

Обязательные структурные элементы в представленном выше перечне выделены полужирным шрифтом, остальные включаются в пояснительную записку при необходимости.

Наименования структурных элементов письменной работы «ЗАДАНИЕ», «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками и не нумеруются.

Наименование «Основная часть» в заголовок не выносится; заголовки разделов основной части формулируются в соответствии с ее содержанием и им присваивается сквозная нумерация.

Титульный лист и лист задания. Титульный лист (приложение 2) и лист индивидуального задания (рабочий план (график) практики) выполняются по установленной форме (приложение 1). Актуальные макеты титульного листа и листа задания необходимо взять на кафедре.

Реферат должен содержать:

- конспективное изложение существа проделанной работы;
- список ключевых слов;
- характеристику отчета (количество страниц, рисунков, таблиц, приложений, объем списка литературных источников).

Объем реферата – не более 1 страницы.

Содержание должно включать наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) с указанием их номеров и номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов (подразделов, пунктов).

Все приложения должны быть перечислены в содержании работы с указанием их номеров и заголовков.

Содержание включают в общее количество листов данного документа. Нормативные ссылки.

Структурный элемент «Нормативные ссылки» содержит перечень стандартов и другой нормативно-правовой документации, на которые в тексте записки дана ссылка. Перечень ссылочных стандартов начинают со слов: «В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты:...». В перечень включают обозначения стандартов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений.

Термины и определения. В отчете должны применяться научные термины, обозначения, сокращения слов, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научной литературе. Если в тексте используется специфическая терминология, обозначения, сокращения слов, то должны быть даны соответствующие разъяснения. Определения, необходимые для уточнения или установления используемых терминов, приводят в структурном элементе «Термины и определения».

Следующий структурный элемент отчета «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в работе. Запись обозначений и сокращений приводят в порядке приведения их в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями.

Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе «Определения, обозначения и сокращения». Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы и термины, справа – их детальную расшифровку.

Введение должно содержать общие сведения о проделанной работе. В нем необходимо перечислить цели и задачи практики, перечень этапов практики, используемые методы и методики.

Цели и задачи практики, приведенные в разделе 1 настоящих Методических указаний, должны быть скорректированы под конкретные условия прохождения практики (с учетом специфики индивидуального задания). Объем введения – не более 2-х страниц.

Основная часть должна содержать описание основных итогов практики. Студент подробно описывает каждое задание и полученный результат. Примерная структура и содержание основной части отчета по учебной практике приведена в разделе 5 настоящих Методических указаний.

Заключение. В разделе приводятся качественные и количественные оценки результатов выполненной работы в полном соответствии с заданием практики.

Список использованных источников должен включать перечень информационных источников, которые были использованы в работе и ссылки, на которые имеются в тексте отчета. Список литературы оформить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Примеры библиографического описания информационных источников по ГОСТ Р 7.0.100-2018

электронные издания:

1. Трофимов, В.В. Алгоритмизация и программирование : учебник / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 137 с. – ISBN 978-5-534-07834-3. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/algoritmizaciya-i-programmirovanie-423824>. – (дата обращения: 22.03.2020). – Текст : электронный.
2. Калентьев А.А. Новые технологии в программировании : учебное пособие / А.А. Калентьев, Д.В. Гарайс, А.Е. Горяинов – Томск : Эль Контент, 2014. – 176 с. – ISBN 978-5-4332-0185-9. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=480503. – (дата обращения: 22.03.2020). – Текст : электронный.
3. сайты в сети «Интернет»:
4. CITForum.ru : on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке : сайт. – 2001 – URL: <http://citforum.ru> (дата обращения: 22.03.2020). – Текст: электронный.

5. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 22.03.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользвателей. – Текст: электронный.
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : сайт. – Москва, 2005 - . – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 22.03.2020). – Текст: электронный.

5 Содержание разделов основной части отчета по учебной практике

Рекомендуемая структура основной части отчета по учебной практике:

1. Введение
2. План прохождения практики
 - a. План рабочего времени с учетом требований техники безопасности и здоровьесберегающих технологий
 - b. Порядок проведения перерывов для конкретных условий труда с учетом здоровьесберегающих технологий
 - c. Нормативные документы, регламентирующие рабочий график на месте практики
 - d. Инструкция по действию в чрезвычайных ситуациях на рабочем месте
 - e. Коммуникационные группы на месте практики
3. Описание информационной системы
 - a. История развития ИС или предприятия
 - b. Функционал информационной системы
 - c. Описание этапов настройки, внедрения и инсталляции информационной системы
 - d. Экономическая стоимость владения информационной системой
 - e. Примеры работы информационной системы
4. Тестирование информационной системы
5. Выводы
6. Список источников и литературы
7. Приложение 1. Презентация информационной системы
8. Приложение 2. Инструкция пользователя

Если обучающийся проводит экономический анализ деятельности предприятия или производственного процесса, то целесообразно вынести

этот пункт из раздела «Описание информационной системы» в отдельный раздел.

5.1 План прохождения практики

В первом разделе отчета содержится краткая характеристика предприятия и рабочего места, перечень предполагаемых работ и требования техники безопасности.

Для успешного прохождения практики и написания первого раздела отчета обучающийся должен подробно ознакомиться с нормативными документами, регламентирующими технику безопасности, выявить вредные факторы производства и окружающей среды и изучить стандартные методы защиты и профилактики влияния этих факторов. На основе этих данных обучающийся должен составить план рабочего дня на месте производственной практики и план профилактических занятий. При необходимости нормативные документы, регламентирующие требования техники безопасности на рабочем месте, особенности условий труда конкретного рабочего места, оформляются в виде приложения к отчету по производственной практике.

При формировании плана рабочего дня и плана практики в целом, важно учитывать рекомендации по работе с вычислительной техникой. Кроме этого, рекомендуется выделить основные возможные негативные последствия при нарушении техники безопасности и пренебрежении профилактическими мерами здоровьесбережения.

Кроме этого первый раздел должен содержать информацию о коммуникационных группах на рабочем месте практиканта – это может относиться как к членам проектной команды (при разработке, настройке и сопровождении информационной системы), так и к группам пользователей.

В первом случае раздел должен включать в себя описание состава проектной команды и средств коммуникации в команде, в том числе средств совместной разработки и систем группового принятия решений. Во втором -

социальные группы, разграниченные факторами социального и этического контекста. Целесообразно изучить требования к занимаемым должностям для определения вероятных социальных различий и ограничений, накладываемых на работников организации. Отчет должен содержать информацию про коммуникационные средства и барьеры.

В таблице 5 представлены требования к элементам первого раздела отчета по производственной практике.

Результаты выполнения заданий данного раздела могут быть оформлены произвольно (при соблюдении ГОСТ и требований, установленных образовательной организацией).

Результаты анализа нормативной документации могут быть представлены в виде таблицы с указанием выходных данных документов, основного содержания и особенностей применения. Отдельно можно выделить документы, регламентирующие поведение в чрезвычайных ситуациях – особенности эвакуации и действия с информацией и источниками информации во время ЧС.

При описании проектной команды можно использовать условное разбиение участников на пять групп.

1. Анализ. Извлечение, документирование и сопровождение требований к продукту.
2. Управление. Определение и управление производственными процессами.
3. Производство. Проектирование и разработка ПО.
4. Тестирование. Тестирование ПО.
5. Обеспечение. Производство дополнительных продуктов и услуг.

Группа анализа может включать в себя следующие роли.

- Бизнес-аналитик. Построение модели предметной области (онтологии).

- Бизнес-архитектор. Разрабатывает бизнес-концепцию системы. Определяет общее видение продукта, его интерфейсы, поведение и ограничения.
- Системный аналитик. Отвечает за перевод требований к продукту в функциональные требования к ПО.
- Специалист по требованиям. Документирование и сопровождение требований к продукту.
- Менеджер продукта (функциональный заказчик). Представляет в проекте интересы пользователей продукта.

Группа управления может включать в себя следующие роли.

- Руководитель проекта. Отвечает за достижение целей проекта при заданных ограничениях (по срокам, бюджету и содержанию), осуществляет операционное управление проектом и выделенными ресурсами.
- Куратор проекта. Оценка планов и исполнения проекта. Выделение ресурсов.
- Системный архитектор. Разработка технической концепции системы. Принятие ключевых проектных решений относительно внутреннего устройства программной системы и её технических интерфейсов.
- Руководитель группы тестирования. Определение целей и стратегии тестирования, управление тестированием.
- Ответственный за управление изменениями, конфигурациями, за сборку и поставку программного продукта.

Для производственной группы характерны роли проектировщика и разработчика. При этом отдельно выделяются проектирование баз данных и интерфейсов пользователей. Роль «Проектировщик» подразумевает проектирование компонентов и подсистем в соответствии с общей архитектурой, разработка архитектурно значимых модулей. А роль

«Разработчик» - проектирование, реализация и отладка отдельных модулей системы.

Группа тестирования может включать проектировщика тестов (тестовых сценариев), разработчика автоматизированных тестов и непосредственного тестировщика.

Роли группы обеспечения могут быть следующими: технический писатель; переводчик; дизайнер графического интерфейса; разработчик учебных курсов, тренер; участник рецензирования; продажи и маркетинг; системный администратор; технолог; специалист по инструментальным средствам и так далее.

Следует понимать, что в реальной проектной команде может присутствовать совмещение ролей в рамках одной или нескольких групп. При этом некоторые роли могут быть не задействованы. В разделе следует обратить внимание на соответствие состава проектной команды характеру задач и совмещение ролей в проектной команде. Некоторые варианты совмещения ролей являются нерациональными по причине противоречий действий в роли, либо совмещения контролирующей и исполнительской функций.

Выделение профилей пользователей должно производиться на базе организационной структуры и должностных инструкций. Для профилей пользователей указать принадлежность к той или иной социальной группе. Выявить возможные коммуникационные барьеры.

Обучающийся может проанализировать инклюзивность среды базы практики (возможность выполнения профессиональных обязанностей лицами с ОВЗ на основании должностных инструкций и медицинских рекомендаций), в этом случае коммуникационные барьеры могут быть описаны с этой точки зрения.

Таблица 5 - Типовые оценочные средства

Результат выполнения задания	Оценочные средства (требования, контрольные вопросы)
Перечень нормативных документов, регламентирующих работу	Требования к структуре и содержанию перечня нормативных документов: 1. Указание назначения и выходных данных документа (инструкции по охране труда, должностные обязанности, правила и распорядки для объектов) 2. Краткое содержание документа 3. Сфера применения документа Опционально может выполняться в виде таблицы.
План рабочего дня, правила поведения на рабочем месте.	Требования к структуре и содержанию плана: 1. План выполнения заданий практики согласно срокам практики с учетом норм охраны труда и требований безопасности. 2. Общий план рабочего дня с указанием перерывов, рекомендуемых здоровьесберегающими технологиями. 3. Порядок проведения перерывов для конкретных условий труда с учетом здоровьесберегающих технологий (упражнения, условия перерыва)
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
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
Состав проектной команды или группы пользователи системы	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 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
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

5.2 Описание информационной системы

В данном разделе целесообразно выделить несколько подразделов, в соответствии с перечнем заданий на практику. При этом рекомендуемая структура, приведенная в начале 5 раздела данных методических указаний не является строгой.

В случае, если темой практики будет являться разработка новой информационной системы или модификация имеющейся, в качестве рассматриваемого ПО для анализа развития или стоимости владения можно использовать CASE-технологии, используемые для разработки. Стоимость владения может быть заменена на экономическое обоснование проекта или расчет затрат на разработку.

Рекомендуется включить в описание информационной системы описание области применения решаемой задачи, описание (перечисление) основных компаний-производителей программного обеспечения и информационных систем, описание трех-четырех основных (наиболее популярных или наиболее подходящих) программных средств, удовлетворяющих решению поставленной задачи.

Если рассматриваемая задача разбивается на несколько подзадач, требующих различных программных средств и/или подходов и алгоритмов решения, в отчете целесообразно рассматривать одну из подзадач.

Для описания практической задачи требуется словесно описать экономический (производственный, организационный или управленческий) процесс, относящийся к этой задаче. Либо описать прикладную область. Например, если задача относится к автоматизации производственного процесса или его части, описать производственный процесс или отрасль производства. Примерный объем данной части раздела – 1-2 страницы.

Описание и анализ информационных систем должен содержать описание этапов инсталляции и настройки информационной системы и этапов внедрения информационной системы.

В описание этапов настройки и инсталляции рекомендуется включить перечень программных средств, потребовавших инсталляцию и настройку; установленные параметры, отличающиеся от стандартных и возникшие сложности при установке приложений и программных средств.

Примеры работы оформляется в виде снимков экрана, сделанных во время функционирования приложения. Выбор конкретных модулей, которые следует показать, осуществляется обучающимся самостоятельно, однако, стоит соблюсти 2 условия:

- наиболее полно продемонстрировать функциональные возможности приложения;
- не допустить избыточности информации.

5.3 Тестирование информационной системы

Данный раздел должен содержать тестовые сценарии для ручного тестирования и результаты тестирования. Например, раздел может содержать план приемочного тестирования и тестовые сценарии для проверки работы приложения. Обучающийся должен показать понимание назначения различных видов тестирования и владение навыком составления тестовых сценариев для программных приложений.

Тестирование – это процесс анализа пункта требований к ПО с целью фиксации различий между существующим состоянием ПО и требуемым (что свидетельствует о проявлении ошибки) при экспериментальной проверке соответствующего пункта требований. Кроме этого тестирование также может быть определено как проверка соответствия между реальным и ожидаемым поведением программы, осуществляемом на конечном наборе тестов, выбранных определенным образом; и как контролируемое выполнение программы на конечном множестве тестовых данных и анализ результатов этого выполнения для поиска ошибок.

В зависимости от назначения тестирования выделяют следующие виды требований (рисунок 1):

- функциональное тестирование;

- нагрузочное тестирование.

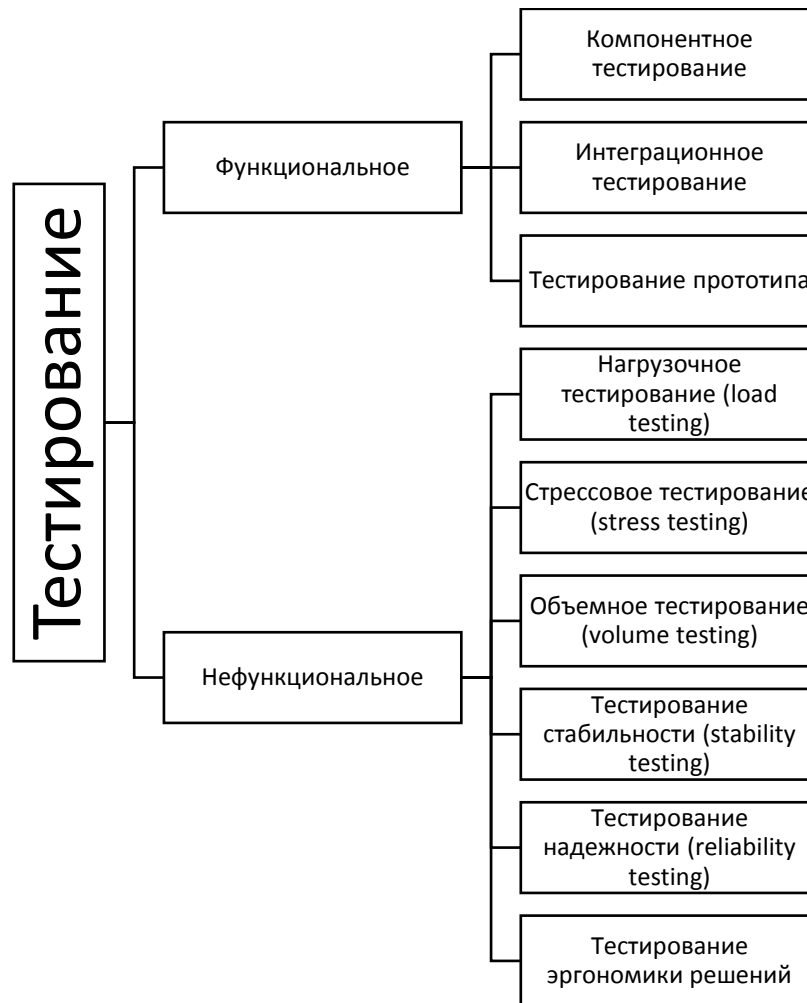


Рисунок 1 – Виды тестирования информационных систем и программного обеспечения

Как правило, проведение тестирования требует составление тест плана (Test Plan) — документа, описывающего весь объем работ по тестированию, начиная с описания объекта, стратегии, расписания, критериев начала и окончания тестирования, до необходимого в процессе работы оборудования, специальных знаний, а также оценки рисков с вариантами их разрешения. Содержание тест плана определяется стандартом IEEE 829.

Для проведения функционального тестирования могут разрабатываться тестовые случаи – тест-кейсы или сценарии. Тестовый случай (Test Case) — это артефакт, описывающий совокупность шагов, конкретных условий и параметров, необходимых для проверки реализации тестируемой функции или её части. Может быть составлена матрица соответствия требований -

двумерная таблица, содержащая соответствие функциональных требований (functional requirements) продукта и подготовленных тестовых сценариев (test cases). В заголовках колонок таблицы расположены требования, а в заголовках строк — тестовые сценарии. На пересечении — отметка, означающая, что требование текущей колонки покрыто тестовым сценарием текущей строки.

Позитивный тест кейс использует только корректные данные и проверяет, что приложение правильно выполнило вызываемую функцию.

Негативный тест кейс оперирует как корректными, так и некорректными данными (минимум 1 некорректный параметр) и ставит целью проверку исключительных ситуаций (срабатывание валидаторов), а также проверяет, что вызываемая приложением функция не выполняется при срабатывании валидатора.

Стандартными атрибутами тест-кейса являются следующие элементы.

- Номер — уникальный идентификатор тест-кейса. Его удобно использовать для одинакового понимания, о какой проверке идет речь (например, дать ссылку в баге).
- Название — краткое описание сути проверки.
- Предварительные шаги — описание действий, которые необходимо выполнить, но прямого отношения к проверке они не имеют (например, зарегистрироваться в системе для проверки создания элемента). Если предварительных шагов нет, то секция не заполняется.
- Шаги — описание действий, необходимых для проверки (например, создание элемента).
- Ожидаемый результат (ОР) — сама проверка: что мы ожидаем получить после выполнения шагов ("Элемент создан").

Пример:

Таблица 6 – Тестовый сценарий для окна авторизации

Шаг	Описание	Ожидаемый результат
-----	----------	---------------------

№		
1	<i>Введите имя пользователя. Нажмите кнопку «Войти».</i>	<i>Основное окно программы не откроется. Должно быть выведено сообщение «Введите пароль!».</i>
2	<i>Введите пароль. Нажмите кнопку «Войти».</i>	<i>Основное окно программы не откроется. Должно быть выведено сообщение «Введите имя пользователя!».</i>
3	<i>Введите неправильные имя пользователя и пароль. Нажмите кнопку «Войти».</i>	<i>Основное окно программы не откроется. Должно быть выведено сообщение «Имя пользователя и/или пароль неверные. Пожалуйста, введите правильные данные».</i>
4	<i>Введите правильные имя пользователя и пароль. Нажмите кнопку «Войти».</i>	<i>Основное окно программы должно открыться.</i>
5	<i>Нажмите на кнопку «Выход»</i>	<i>Приложение должно закрыться.</i>

Данный раздел должен содержать описание информационной системы, используемой на предприятии для автоматизации рассматриваемого процесса или анализ рынка для выявления информационной системы, удовлетворяющей выявленным требованиям.

Раздел также должен содержать анализ аналогов на удовлетворения требований предприятия, относящихся к малому и среднему бизнесу – масштаб, стоимость, количество лицензий, избыточность функционала.

Описание и анализ информационных систем должен содержать описание этапов инсталляции и настройки информационной системы и этапов внедрения информационной системы.

В описание этапов настройки и инсталляции рекомендуется включить перечень программных средств, потребовавших инсталляцию и настройку; установленные параметры, отличающиеся от стандартных и возникшие сложности при установке приложений и программных средств.

5.4 Выполненные работы на предприятии

Данный раздел основной части отчета по производственной практике не является обязательным. Программа практики позволяет провести оценку

данного этапа на основе отзыва руководителя практики от предприятия и доклада обучающегося при защите отчета. При желании обучающийся может оформить задание в письменном виде как раздел основной части.

5.5 Приложения

Рекомендуется оформлять инструкцию пользователя и презентацию информационной системы в виде приложения, но обучающийся может оформить их в виде разделов отчета.

Руководство должно включать в себя модули информационной системы, в которые предполагается внесение изменений. При этом, обучающийся должен учесть выделенные профили пользователей и коммуникационные барьеры. должен учитывать задачи технического сопровождения.

При оформлении разделов руководства пользователя или руководства администратора обучающийся должен ориентироваться на единую систему программной документации.

Рекомендуется кроме инструкции пользователя включить план обучения пользователей работе с информационной системой.

В таблице 7 представлены требования к содержанию.

Таблица 7 - Типовые оценочные средства

Результат выполнения задания	Оценочные средства (требования, контрольные вопросы)
Руководство пользователя	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

Презентация информационной системы должна представлять собой либо слайды презентации, либо макет проспекта, в которых описываются отличительные стороны и особенности разработанной информационной системы, аналоги, цели её создания, функциональные и нефункциональные возможности и требования.

5.6 Выводы

В заключении обобщаются наблюдения, сделанные во время работы и формулируются основные выводы, отражающие наиболее значимые результаты работы, предлагаются рекомендации относительно возможностей использования материалов и результатов работы. Кроме того, обучающийся может указать направление дальнейших исследований в рамках развития данной задачи.

Выводы отчета по практике должны соответствовать поставленным задачам и отражать все проделанные работы.

6 Оценка результатов прохождения учебной практики

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 (приложение 3).

Во время защиты обучающийся кратко (3 - 5 минут) докладывает основные результаты своей работы, сопровождая результат наглядным материалом (презентация), а затем отвечает на вопросы преподавателя.

В докладе обучающийся озвучивает цель и задачи практики; краткую характеристику места практики; рассматриваемую практическую задачу, её описание и методы решения; используемые при решении информационные технологии и программные средства, их анализ; алгоритм решения задачи; основные результаты работы; выводы по работе.

Преподаватель оценивает, насколько успешно достигнута цель и решены задачи, поставленные в практике; качество доклада и ответов на вопросы; степень самостоятельности студента при выполнении исследования (анализе прикладной области, методов и алгоритмов, временной сложности алгоритма); полнота проведенной работы. Отметка за практику выставляется согласно приведенной в методических указаниях балльно-рейтинговой системе и таблице перевода баллов в буквенный эквивалент. В балльно-рейтинговой системе также учитывается оценка руководителя практики от профильного предприятия.

Баллы по практике выставляются обучающемуся за два вида деятельности:

- выполнение исследования и оформление пояснительной записки

(80 баллов);

- защита отчета по практике (20 баллов) (таблица 8).

Таблица 8 – Критерии и шкала оценки защиты отчета.

Оцениваемый элемент	Критерий оценки	Шкала оценки в баллах (минимум – максимум)
Оформление отчета	- соответствует предъявляемым требованиям, но содержит незначительные неточности – 4б. - соответствует предъявляемым требованиям в полном объеме – 6 б.	4 – 6
Оценка руководителя практики	- удовлетворительно – 3 б. - хорошо – 4 б. - отлично – 5 б.	3 – 5
Защита отчета	- 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.	3 – 9

После этого руководитель практики от организации (вуза) заносит отметку в зачетную книжку студента и в соответствующую ведомость.

Оценка результатов текущей учебной работы обучающегося (по видам) в баллах приведена в таблице 9. Для выставления зачета с оценкой, набранные за выполнение заданий баллы переводятся в оценку и буквенный эквивалент (табл. 10).

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.

Таблица 9 – 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)
ОК-7 способен к самоорганизации и самообразованию	План прохождения практики; порядок проведения перерывов для конкретных условий труда; инструкция по действию в чрезвычайных ситуациях	5-10
ОК-8 способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
ОК-9 способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		
ОК-4 способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		
ОК-1 способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Развитие информационной системы (предприятия)	3-6
ОК-2 способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		
ОК-5 способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Коммуникационные группы, проектная группа, средства коммуникации	5-9
ОК-6 способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
ОК-3 способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Экономическая стоимость владения информационной системой; расчет показателей экономической эффективности деятельности	3-6
ПК-10 способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Перечень функционала информационной системы; описание этапов настройки, внедрения и инсталляции информационной	15-30

Код и название компетенции	Результаты выполнения письменных заданий, отнесенных к компетенции и предъявляемых в отчет	Суммарная оценка по компетенции в баллах (минимум–максимум)
ПК-13 способен осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	системы	
ПК-12 способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Тест-кейсы для проведения функционального тестирования; тест-план и результаты тестирования	15-30
ПК-15 способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям		
ПК-16 способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Инструкция пользователя; презентация системы	5-10
Отчет Защита отчета		10-20
	Итого	51-100

Таблица 10 - 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

7 Список рекомендуемой литературы

7.1 Основная учебная литература

1. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08223-4. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437377> (дата обращения: 13.01.2020).— Текст : электронный
2. 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.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. 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
2. 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
3. Полынская, Г. А. Информационные системы маркетинга : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. А. Полынская. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — (Бакалавр. Академический курс).

— ISBN 978-5-534-02686-3. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432973>
(дата обращения: 13.01.2020). — Текст : электронный.

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении :
учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под
редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва :
Издательство Юрайт, 2018. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс).
— ISBN 978-5-534-00259-1. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/412460>
(дата обращения: 13.01.2020). — Текст : электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - 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 *Прикладная информатика*
направленность (профиль) подготовки *Прикладная информатика в экономике*
Курс ____ Форма обучения _____ институт /факультет _____ группа _____
Вид, тип, способ прохождения практики *производственная, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная*
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. Планирование деятельности, с учетом техники безопасности, здоровьесберегающих технологий, нормативных документов, социальной коммуникации		План рабочего времени, инструкция по действия в режиме ЧС, перечень здоровьесберегающих технологий на месте практики, определение коммуникационных технологий и информационных средств и технологий для реализации коммуникации
2. Исторический и экономический анализ ИТ рынка		Историческая справка, анализ стоимости владения ИС
3. Описание информационной системы		UML-диаграммы, описание программного и аппаратного обеспечения
4. Работа с информационной системой		Этапы настройки, внедрения и инсталляции информационной системы
5. Тестирование информационной системы		Тест-кейсы и результаты тестирования
6. Составление инструкции пользователя		Инструкция пользователя
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 2 – 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 информатики, математики и экономики
Кафедра информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики производственная

Тип практики эксплуатационная

по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль) подготовки «**ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ**»

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.

ОК-5	способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Владеть: – навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству.	
ОК-6	способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Уметь: – применять методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; – определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач. Владеть: – навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды	
ОК-7	способен к самоорганизации и самообразованию	Уметь: – в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения. Владеть: – технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; – технологией и методами здоровьесбережения (практической ортобиотикой); – способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	
ОК-8	способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уметь: – соблюдать нормы здорового образа жизни. Владеть: – основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма	
ОК-9	способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Владеть: – способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; – способностью предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	
ПК-10	способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Владеть: – навыками настройки информационных систем с учетом области применения.	
ПК-12	способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Владеть: – навыками организации и проведения тестирования компонент программного обеспечения.	
ПК-13	способен осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	Уметь: – определять параметры настройки программного обеспечения информационных систем с учетом их области приложения; – реализовывать процесс установки программного обеспечения информационных систем с учетом типов операционных систем.	

		Владеть: – навыками инсталляции программного обеспечения информационных систем с учетом типов операционных систем; – навыками настройки программного обеспечения информационных систем с учетом их области приложения.	
ПК-15	способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	Уметь: – осуществлять тестирования программных комплексов, вычислительных систем, сетей, сайтов; Владеть: навыками организации и проведения тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям.	
ПК-16	способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Владеть: – навыками проведения электронных презентаций информационных систем для их пользователей; – навыками начального обучения пользователей информационных систем.	

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)