



автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации
«Сибирский университет потребительской кооперации»
Забайкальский институт предпринимательства

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Попов Е.М. Попова
«31» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
(по профилю специальности)

по профессиональному модулю
**ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**
по программе базовой подготовке

по специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Квалификация выпускника: Техник по информационным системам

Чита
2023

Рабочая учебная программа производственной практики (по профилю специальности) *ПМ.02 Участие в разработке информационных систем* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 *Информационные системы (по отраслям)*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 г. № 525.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Калинин А.Г., канд.техн.наук, доцент, старший преподаватель кафедры экономики, бухгалтерского учёта и информатики

РЕЦЕНЗЕНТ:

Бабенко Н. И., преподаватель кафедры экономики, бухгалтерского учёта и информатики

СОГЛАСОВАНО

Председатель Совета Забайкальского
краевого союза потребительских кооперативов (обществ)

В.В. ЩЁГОЛЕВ

« 30 » мая 2023 г.

Начальник Управления информационных технологий
Отделения Фонда пенсионного и социального страхования
Российской Федерации по Забайкальскому краю

М.Н. ПОДЫМАЛОВА

« 31 » мая 2023 г.

Заведующий учебной части

Т.С. АВЕРЯЧКИНА

« 31 » мая 2023 г.

Рабочая учебная программа производственной практики (по профилю специальности) *ПМ.02 Участие в разработке информационных систем* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, бухгалтерского учёта и информатики, протокол от 31 мая 2023 г. № 9.

Заведующий кафедрой экономики, бухгалтерского учёта и информатики

Белоусова

Т.И.Белоусова

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. цель и задачи практики

Целью производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю

Целью производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, направленное на освоение вида деятельности по участию в разработке информационных систем и способствующее формированию общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Задачи производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю.

Задачами производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Участие в разработке информационных систем являются:

- расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении междисциплинарных курсов МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем; МДК.02.02 Управление проектами;
- закрепление первоначального практического опыта и приобретение самостоятельного опыта профессиональной деятельности в условиях трудового коллектива;
- приобщение к работе в трудовом коллективе;
- развитие профессионального мышления;
- отбор необходимого материала для выполнения задания и составления отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности).

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» обучающиеся должны освоить профессиональные компетенции и приобрести практический опыт и умения:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;

- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;

1.2. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная (по профилю специальности)

Форма проведения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» – концентрированно – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения производственных практик (по профилю специальности), предусмотренных ОПОП СПО.

1.3. Планируемые результаты обучения в процессе прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения ООП: код и формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения: знания, умения, навыки характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы
Общие компетенции	
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знает: - сущность и социальную значимость своей будущей профессии; Умеет: - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: - использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Знает: - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества; Умеет: - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Имеет практический опыт: - организации собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивания их эффективности

OK 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективные меры в профессиональной деятельности на основе прогнозирования развития ситуации; - способы принятия профессиональных решений в стандартных и нестандартных ситуациях и меры ответственности за них; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - своевременного проведения эффективных профилактических мер для снижения риска в профессиональной деятельности на основе прогнозирования развития ситуации; - принимать правильные решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принятия адекватных решений в стандартных и нестандартных ситуациях.
OK 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы поиска и использования информации; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
OK 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные информационно-коммуникационные технологии; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
OK 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы в коллективе и команде, правил общения с коллегами, руководством, потребителями; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями <p>Имеет практический опыт:</p>

	<p>- работы в коллективе и команде, общения с коллегами, руководством, потребителями использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и понятия социальной и индивидуальной ответственности; - способы организации работы членов команды (подчиненных); <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять степень социальной и индивидуальной ответственности; - оценить результаты выполнения заданий; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение задачи профессионального и личностного развития, самообразование; - самоанализа и коррекции результатов собственной работы и работы членов команды (подчиненных).
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи профессионального и личностного развития; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии профессиональной деятельности; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентирования в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции	
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования; <p>Умеет:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническое задание; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки технического задания.
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и алгоритмы программирования в соответствии с требованиями технического задания; - языки программирования; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программировать в соответствии с требованиями технического задания; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программирования в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики тестирования; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики тестирования разрабатываемых приложений; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила формирования отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать отчетную документацию по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами.
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления программной документации в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять программную документацию в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами; <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления программной документации в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Знает: - методики оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями; Умеет: - оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями; Имеет практический опыт: - оценивания качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями.
--	---

1.4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (по профилю специальности) является завершающим этапом освоения профессионального модуля ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем».

1.5. Сроки и место проведения производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» проводится у обучающихся на базе основного общего образования (срок обучения 2 года 10 месяцев) на 2 курсе в 3 семестре в течении 4 недель; у обучающихся на базе общего среднего образования (срок обучения 3 года 10 месяцев) – на 3 курсе в 5 семестре в течении 4 недель.

Производственная практика (по профилю специальности) проходит в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) на основе договоров, заключенных между институтом и организацией на проведение производственной практики.

Производственная практика должна проводиться в специально оборудованных помещениях или иные подразделениях организаций, с которыми заключен договор на организацию и проведение практики.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Трудоемкость производственной практики (по профилю специальности)

Продолжительность производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.02 Участие в разработке информационных систем согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.04 *Информационные системы (по отраслям)* и учебному плану составляет 4 недели (144 часа).

2.2. Содержание этапов прохождения производственной практики (по профилю специальности)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике
1	Подготовительный этап	Организационное собрание обучающихся. Консультация по выполнению этапов производственной практики. Ознакомление с требованиями охраны труда и правилами внутреннего трудового распорядка организации. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности. Получение индивидуального задания по практике.
2	Основной этап:	Выполнение элементов профессиональной деятельности: 1. Разработка программного обеспечения автоматизированной информационной системы. 2. Тестирование программного обеспечения. 3. Разработка программной документации. 4. Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы.
3	Этап обработки и анализа информации	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Обработка и анализ полученного профессионального опыта.
4	Этап подготовки отчета	Написание и оформление отчета по практике с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Формы документов и отчетности о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

При направлении на производственную (по профилю специальности) практику по профессиональному модулю *ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* обучающийся получает:

- задание на производственную практику (по профилю специальности) (Прил. 3).

По результатам производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» обучающийся обязан предоставить следующие документы:

– Аттестационный лист по освоению профессиональных компетенций, включающий в себя характеристику обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) (Прил. 1);

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении производственной практики (по профилю специальности), выполненный в соответствии с заданием на производственную практику (по профилю специальности) и утвержденный организацией (Прил. 2);
- подтверждение организации о принятии обучающегося на практику (договор с организацией/письмо-направление).

3.2. Требования к содержанию и оформлению Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности)

При представлении Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности) основные структурные элементы располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности) (Прил. 2);
- Задание на производственную практику (по профилю специальности) (Прил. 3);
- Содержание,
- Введение;

- Основная часть Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности);
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

Титульный лист выступает первой страницей Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности), при этом номер страницы не проставляется.

Содержание является второй страницей Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности), на которой номер страницы проставляется.

Содержание включает Введение, наименование разделов основной части Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности). Заключение, Список использованных источников и Приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются перечисленные элементы. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка прописными буквами.

Введение включает следующие обязательные элементы: цель и задачи производственной практики (по профилю специальности), указание организации, на базе которой проходила производственная практика (по профилю специальности), краткое описание выполненных работ на практике, практическая значимость полученных результатов.

Основная часть содержит результаты работ для получения профессиональных компетенций по профессиональному модулю ПМ. 02 «Участие в разработке информационных систем» при выполнении задания: описание работ по разработке программного обеспечения, тестирования, разработанную программную документацию, оценке качества разработанного программного обеспечения.

В Заключении должны быть представлены основные итоговые результаты выполненных работ, изложены краткие выводы.

Список использованных источников является необходимым и завершающим элементом Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности) практики. Список использованных источников должен содержать библиографическое описание источников, непосредственно использованных обучающимся в процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности) и подготовки Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности). В данный Список использованных источников могут быть включены источники, как рекомендованные преподавателем профессионального модуля и руководителем производственной практики (по профилю специальности), так и са-

мостоятельно найденные, и использованные обучающимся при выполнении работы.

В Приложения включаются материалы, связанные с выполнением работ на практике, но которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности). К ним могут относиться:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- справочные данные;
- документы организации;
- фотографии;
- крупные схемы, графики, рисунки, диаграммы и др.

Оптимальный объем Отчета по учебной практике – 15-20 страниц машинописного текста. Текст Отчета по практике печатается на стандартных листах формата А4 с одной стороны шрифтом TimesNewRoman размером 14 кеглей (через 1,5 интервала) с оставлением полей: слева – 30 мм, сверху – 25 мм, справа – 10 мм, снизу – 25 мм. Расстановка переносов – автоматически, абзац – 1,25.

В работе используется сквозная нумерация страниц. На первой странице (титульном листе) и на оглавлении (содержании) работы номер не ставится. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в центре вверху страницы. Каждая глава, а также введение, заключение, приложения начинаются с новой страницы.

Отчет по практике должен содержать ответы на все вопросы программы практики и быть составленным в строгом соответствии с ней.

3.3. Порядок проведения промежуточной аттестации по итогам производственной практики (по профилю специальности)

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится у обучающихся: на 2-ом курсе в 3 семестре (срок обучения 2 года 10 месяцев); на 3 курсе в 5 семестре (срок обучения 3 года 10 месяцев).

В качестве формы контроля предусмотрен дифференцированный зачет в форме собеседования, который выставляется при условии:

- положительного Аттестационного листа по производственной практике (по профилю специальности) руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

- наличия положительной Характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления Дневника о прохождении практики;
- полноты и своевременности представления Отчета о прохождении производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с Заданием на производственную практику (по профилю специальности), утвержденного организацией.

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Основная учебная литература

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Гагарина. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003025>.
2. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева; Под ред. Л. Г. Гагариной. – М. :ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/471464>.
3. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, С. А. Петрова. – М. : Форум, 2010. – 184 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/172350>.

Дополнительная учебная литература

4. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Максимов, Т. Л. Партика, И. И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 512 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа:

- http://znanium.com/catalog/product/552537.
5. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. В. Исаченко. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 117 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851518>.
 6. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инstrumentальные средства информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. – 160 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967597>.
 7. Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. – 256 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/908679>.

Нормативные документы

8. Российская Федерация. Законы. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон от 27.06.2006. № 149-ФЗ (с изм. от 19.07.2019) : [одобр. СФ 14.07.2006] // КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка : официальный сайт компании «КонсультантПлюс» : Правовые ресурсы. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
9. ГОСТ 28195 – 89. Оценка качества программных средств. Общие положения. – Введ. 1990-07-01. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2028195-89>.
10. ГОСТ 28806 - 90. Качество программных средств. Термины и определения. – Введ. 1992-02-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200009077>.
11. ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126 - 93. Информационные технологии. Оценка продукции программного обеспечения. Характеристики качества и руководства по их применению. – Введ. 1994-01-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200009076>.
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119 - 2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требование к качеству и тестирование. – Введ. 2002-01-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200025075>.
13. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294 - 93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения. – Введ. 1994-07-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200027424>.
14. ГОСТ Р ИСО 9127 - 94. Системы обработки информации. Доку-

- ментация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов. – Введ. 1995-07-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200027443>.
15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910 - 2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. – Введ. 2003-07-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200030141>.
 16. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764 - 2002. Информационная технология. Сопровождение программных средств. – Введ. 2003-06-30. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200030162>.
 17. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026 - 2002. Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств. – Введ. 2003-06-30. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200030163>.
 18. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182 - 2002. Информационная технология. Классификация программных средств. – Введ. 2003-07-01. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-to-12182-2002>.
 19. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271 - 2002. Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств). – Введ. 2003-06-30. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-to-15271-2002>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

20. <http://biblio-online.ru> – электронное издательство ЮРАЙТ.
21. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской Государственной Библиотеки.
22. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека.
23. http://kuzelenkov.narod.ru/mati/book/informat_prog.html – электронный учебник по информатике и программированию.
24. <http://metod-kopilka.ru> – методическая копилка преподавателя информатики.
25. <http://ru.wikipedia.org> – свободная библиотека Википедия.
26. <http://rucont.ru> – ЭБС «РУКОНТ».
27. <http://window.edu.ru/recommended/5> – единое окно доступа к образовательным ресурсам по информатике и ИКТ.
28. <http://www.biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
29. <http://www.znanium.com> – ЭБС [znanium.com](http://www.znanium.com) издательства «ИНФРА-М».
30. <http://zabalkin.narod.ru/SVN/2SVNinf.htm> – библиотека ресурсов по информатике и информационным технологиям.

31. <https://alleng.org/index.htm> – сайт, содержащий вспомогательный материал по информатике и информационным технологиям.
32. <https://www.scopus.com> – база данных международных индексов научного цитирования.

4.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

Технология	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
Работа с различными видами электронных документов	Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, Adobe Acrobat Professional; Adobe Reader
Автоматизированное взаимодействие с обучающимися	Сеть Интернет, Социальные сети, Личный кабинет обучающегося, электронное портфолио, Облачные технологии
Демонстрация материалов	Microsoft PowerPoint
Использование информационных справочных систем	Справочно-правовая система Гарант
Использование информационной базы библиотеки	Библиотечная система «ИРБИС», ЭБС znanium.com

4.3. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в специально оборудованных помещениях или иных подразделениях организаций, с которыми заключен договор на организацию и проведение практики, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1 Текущий контроль

Текущий контроль оценивает ход прохождения производственной практики (по профилю специальности), применяемый для проверки степени освоения программы прохождения практики и проводится в ходе посещения базы практики руководителем практики от кафедры с отметкой в дневнике.

5.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения практики – дифференцированный зачет имеет целью определить уровень освоения общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем».

В ходе дифференцированного зачета обучающийся защищает отчет по практике и отвечает на вопросы. Оценка выставляется с учетом положительного аттестационного листа по практике, наличия положительной характеристики на обучающегося в период прохождения практики.

Примерные вопросы для дифференцированного зачета

1. Отметьте положительные и отрицательные стороны выбранной профессии, перспективы своего развития в профессиональной деятельности по результатам практики.
2. Какие способы реализации самостоятельной деятельности и ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) Вы использовали для выполнения плана (программы) практики.
3. Как Вы должны реагировать на нестандартные ситуации в профессиональной деятельности, в соответствии с принятыми нормами?
4. Какими источниками информации (справочной литературой, электронными ресурсами и т.д.) для выполнения задач практики (определение, данные и т.п.) Вы пользовались, по каким признакам выделяли профессионально - значимую информацию (в рамках своей профессии)?
5. Перечислите средства информационно-коммуникационных технологий для обработки и хранения информации на предприятии базе – практики. Была ли у Вас обеспечена возможность пред-

- ставлять информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения?
6. Как Вы считаете, результат работы команды и всего коллектива зависит от участия каждого члена?
 7. Принимали ли Вы участие в процессе анализа реальных проблем, участвуя в их решении и обсуждении на предприятии в процессе прохождения практики?
 8. Аргументируйте мнение о необходимости непрерывного самообразования и повышения квалификации профессионала?
 9. Перечислите технологии профессиональной деятельности.
 10. Содержание технического задания, согласно ГОСТ 19.201-78.
 11. Ситуационная задача: разработать программу в соответствии с техническим заданием.
 12. Расскажите о методиках тестирования разрабатываемых приложений.
 13. Как производится формирование отчётной документации по результатам работ.
 14. Стандарты оформления программной документации, ЕСПД.
 15. Назовите критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

5.3. Критерии оценки при защите отчета по практике

Критерии оценки при защите отчета по практике:

«отлично» – заслуживает студент, обнаруживший знания учебного материала от достаточных до всесторонних и глубоких, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики, усвоивший основную и дополнительную литературу; выполнены все требования к написанию отчета; логично изложен материал, сформулированы выводы, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на вопросы, что позволяет сделать вывод о сформированности необходимых компетенций.

«хорошо» – заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточные знания учебного материала, умеющий в целом хорошо выполнять задания, предусмотренные программой практики, усвоивший основную литературу и частично знакомый с дополнительной литературой; выполнены все требования к написанию и защите отчета, но при этом имеются недочеты: имеются неточности в изложении материала, не выдержан объем, имеются упущения в оформлении, даны неполные ответы на дополнительные вопросы, что позволяет сделать вывод о сформированности необходимых компетенций.

«удовлетворительно» – заслуживает обучающийся, обнаруживший частичные знания учебного материала, умеющий выполнять часть задания, предусмотренные программой практики, усвоивший основную литературу; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета (в частности, допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы); во время защиты отсутствует вывод, что тем не менее позволяет сделать вывод о сформированности необходимых компетенций.

«неудовлетворительно» – заслуживает обучающийся, не усвоивший значительную часть программного материала практики, не ответивший на большинство основных и дополнительных вопросов, либо отказавшийся отвечать на вопросы, не выполнивший индивидуальное задание. Необходимые компетенции не сформированы.

РАЗДЕЛ 6. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Выполнение заданий практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ОВЗ в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики, институт согласовывает с организацией совместный рабочий график (план), условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости, для обучающихся с ОВЗ могут быть созданы условия для прохождения практики по месту обучения – в профильном структурном подразделении института: центре, отделе и др.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1



Частное образовательное учреждение
высшего образования
Центрсоюза Российской Федерации

СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
Кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По профессиональному модулю
ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

(Ф.И.О. полностью)

обучающийся(аяся) на _____ курсе _____ группы по специальности СПО

(код и наименование специальности)

Успешно прошел(ла) производственную практику(по профилю специальности)
в объеме _____ часов с «____» _____ 20____ по «____» _____ 20____ года
в организации _____.

(наименование организации, юридический адрес)

Оценка уровня освоения профессиональных компетенций

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики, в рамках освоения профессиональных компетенций	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	соответствует (не соответствует) технологии данного вида работы

Характеристика обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики

В ходе проведения практики демонстрировал интерес к будущей профессии, проявил понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, рационально организовывал собственную деятельность, выбирал типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивал их эффективность и качество, принимал правильные решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нес за них ответственность, осуществлял поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовал информационно-коммуникационные технологии

в профессиональной деятельности в ходе практики, работал в коллективе и команде, эффективно общался с коллегами, руководством, потребителями, брал на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий, самостоятельно определял задачи профессионального и личностного развития, занимался самообразованием, осознанно планировал повышение квалификации, ориентировался в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности,
(выбранные позиции подчеркнуть)

Дополнительно об обучающемся
сообщаем: _____

Руководитель практики от организации _____ / _____
(подпись, заверенная печатью) _____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от института _____ / _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)

Приложение 2



Частное образовательное учреждение
высшего образования
Центрсоюза Российской Федерации

СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
Кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

_____ должность,

ФИО руководителя организации

«_____» _____ 201_ г.

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По профессиональному модулю
ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»

Место прохождения практики: _____

Обучающегося(ейся) _____ курса

(Фамилия И.О.)

Руководитель практики _____
(группа, шифр)

(должность, ученое звание, ученая степень)

(Фамилия И.О.)

Оценка после защиты _____
Дата защиты _____

Чита 201_

Приложение 3



Частное образовательное учреждение
высшего образования
Центрсоюза Российской Федерации

СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
Кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Вид практики: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По профессиональному модулю: ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»

Специальность СПО: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Выдано обучающемуся(ейся) _____ курса _____ группы

(Ф.И.О.)

(наименование организации)

Сроки прохождения практики с «__» 20__ по «__» 20__ года

В ходе прохождения практики предусмотрено выполнение следующих видов работ:

1. Ведение и оформление Дневника прохождения практики.
2. Составление и оформление Отчета о прохождении практики.
3. Задание на практику:

№ п/п	Виды работ (перечень заданий) на практике	Количество часов на выполнение задания
1	Подготовительный этап	6
2	Основной этап:	114
	Разработка программного обеспечения автоматизированной информационной системы	54
	Тестирование программного обеспечения	20
	Разработка программной документации	20
3	Оценка качества и надёжности функционирования информационной системы	20
	Этап обработки и анализа информации по темам	6
4	Этап подготовки отчета:	18
	Всего	144

Задание выдано

Руководитель практики от образовательной организации _____
(должность, Ф.И.О.)

Дата «__» 20__ года _____
(подпись)

Задание согласовано

Руководитель практики от организации _____
(должность) _____
(подпись) _____
(Ф.И.О.)

Задание получено

Обучающийся _____
(Ф.И.О.) _____
(подпись)

Дата «__» 20__ года

Учебно-программное издание

Калинин Александр Григорьевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

В АВТОРСКОЙ РЕДАКЦИИ

Подписано в печать

Бумага Business Xerox. Гарнитура Times New Roman.

Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Усл. печ. л. 1,6. Тираж 30 экз. Заказ № .

Отпечатано в типографии Забайкальского института предпринимательства
Сибирского университета потребительской кооперации
672086, г. Чита, ул. Ленинградская, 16.