Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан А.В. Фомина
«09» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

К.М.11.01(Пд) Преддипломная практика
код и название практики по УП

Тип практики
преддипломная

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
шифр, название направления / специальности

Направленность (профиль) программы
«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат

Форма обучения
Заочная

Новокузнецк 2023 г.

Программу составил(-и):
Жибинова И. А., кан. Техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от № 929 от 17.09.2017)
Программа разработана на основании учебного плана, утвержденного в составе ОПОП Научно-методическим советом КемГУ от 12.04.2023 (протокол № 5)

Год начала подготовки по учебному плану: 2023

Содержание

1 Цели и задачи практики 4
1.1 Цели практики 4
1.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы 4
1.3 Задачи практики 4
2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы 5
3 Способы и формы проведения практики. Место проведения практики. Руководство практикой 5
4 Объём и продолжительность практики 6
5 Содержание практики 6
6 Формы отчётности по преддипломной практике 8
7 Оценка результатов прохождения практики. Оценочные материалы по практике для проведения промежуточной аттестации обучающихся 10
7.1 Текущий контроль преддипломной практики 10
7.2 Промежуточная аттестация 10
7.3 Оценочные средства, используемые для оценки качества результатов выполнения отдельных заданий 11
8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики 15
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 15
10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики 16
11 Иные сведения и материалы 17
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики 18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике 19
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики» 20

1 Цели и задачи практики

1.1 Цели практики

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

Практика ориентирована на проектный вид профессиональной деятельности.

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

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенции, закрепленные за практикой (код и название)	Перечень планируемых результатов обучения и индикаторов достижения компетенций при прохождении практики
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Решает конкретные задачи из области своей профессиональной деятельности с использованием физических законов, высшей математики, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, положений общетехнических дисциплин.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.4. Разрабатывает и оформляет (на основе действующих стандартов) документацию для различных категорий специалистов, участвующих в создании, эксплуатации и сопровождении объектов профессиональной деятельности. ОПК-4.5. Оценивает соответствие разрабатываемой документации стандартам и другим нормативным документам.
ПК-1 Способен к анализу, исследованию и моделированию процессов, связанных с функционированием объектов и систем управления	ПК-1.1. Осуществляет с применением современных информационных технологий сбор, обработку и анализ научно-технической информации, связанной с функционированием объектов и систем управления. ПК-1.3. Разрабатывает модели процессов, связанных с функционированием объектов и систем управления. ПК-1.4. Составляет отчеты по результатам выполненной работы в соответствии с заданием.
ПК-2 Способен разрабатывать отдельные компоненты и подсистемы автоматизированных систем	ПК-2.2. Разрабатывает отдельные компоненты и подсистемы автоматизированных систем управления технологическими процессами (программные компоненты систем реального времени, промышленных роботизированных систем). ПК-2.3. Разрабатывает отдельные компоненты и подсистемы автоматизированных систем управления предприятием (ERP, MES).

1.3 Задачи практики

Таблица 2 – Задачи преддипломной практики

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи практики
Проектный	1. Сформировать готовность к проведению системного анализа автоматизированной системы или ее компонентов и предметной области. 2. . Сформировать готовность разрабатывать техническую документацию 3. Сформировать готовность разрабатывать модели компонентов автоматизированных систем и предметной области. 4. Сформировать готовность разрабатывать отдельные компоненты и подсистемы автоматизированных систем.

2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Преддипломная практика входит в блок Б2 «Практики», модуль «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой й части ОПОП и определяет направленность (профиль) ОПОП.

Преддипломная практика проводится на _____5_____ курсе (летняя сессия).

Преддипломная практика направлена на завершение формирования профессиональных компетенций основной образовательной программы. Практика предшествует выполнению выпускной квалификационной работы и служит для сбора материала.

3 Способы и формы проведения практики. Место проведения практики. Руководство практикой

Способы проведения практики в соответствии с ФГОС ВО:

– стационарная;
– выездная.

Стационарная практика проводится на предприятиях (организация, учреждение или предприятие), расположенных в населенном пункте образовательного учреждения (г. Новокузнецк).

Выездной способ практики предполагает расположение предприятия (организация, учреждение или предприятие) за пределами населенного пункта, как правило, по месту работы или проживания обучающегося.

Форма проведения практики: дискретная - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Практика проводится в профильных организациях и подразделениях организаций (организация, учреждение или предприятие), предназначенных для проведения практической подготовки, которые:

1) имеют установленный вид деятельности (основной или дополнительный) по ОКВЭД 2 с кодом J — Деятельность в области информации и связи (58-62) или 95.1 Ремонт компьютеров и коммуникационного оборудования (S – Предоставление прочих видов услуг);

2) имеют в организационной структуре подразделение или сотрудников, отвечающих за поддержку и разработку программного и аппаратного обеспечения;

3) имеют установленный вид деятельности (любая экономическая деятельность) и необходимость автоматизации или модификации процессов.

Место проведения практики определяется с учетом действующих договоров на практику (в том числе индивидуальных). Местом практики могут являться, в том числе, такие 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.

Практика так же может проводиться в структурных подразделениях организации (вуза): информационно-вычислительный центр и отделе разработки внедрения и сопровождения программного обеспечения.

Для руководства практикой, проводимой в профильных организациях, назначается групповой руководитель от вуза из числа ППС и руководитель практики от профильной организации. В случае проведения производственной практики в структурном подразделении вуза, для руководства практикой назначается групповой руководитель (-ли) практики из числа ППС.

Групповой руководитель практики от вуза:

– участвует в распределении студентов по профильным организациям,
– устанавливает связь с руководителем практики от профильной организации, согласовывает программу практики, организует выход студентов в профильные организации на производственную практику согласно рабочему графику (плану),
– согласовывает с руководителем практики от профильной организации рабочий график (план) производственной практики и выдает студентам на организационном собрании,
– осуществляет текущий, рубежный контроль за ходом практики, соблюдением сроков практи-

ки и ее содержания, требованиям установленным ОПОП,

– оказывает методическую помощь и консультирование студентов по вопросам выполнения заданий практики,

– оценивает результаты прохождения практики обучающихся.

Руководитель практики от профильной организации:

– согласовывает программу практики (содержание, задания и планируемые результаты,

– предоставляет рабочие места для проведения практики, организует проведение практики на рабочем месте (в соответствии с программой практики),

– обеспечивает безопасные условия проведения практики, проводит инструктаж по охране труда,

– принимает участие в оценивании выполнения заданий производственной практики, реализуемых в профильной организации.

4 Объём и продолжительность практики

Объём практики составляет 6 зачетных единицы, 4 недели, 216 часов

Практика проводится в форме практической подготовки.

Преддипломная практика предусматривает контактную и самостоятельную работу студента.

Объем часов контактной, самостоятельной работы для заочной формы обучения указан в таблице 3.

Таблица 3 - Объем учебной работы по заданиям и видам занятий

№ задания	Задания и тематические консультации (*в порядке выполнения плана*)	Общая трудоёмкость (всего час.)	Объем учебной работы по видам (час.)	
			Консультации	СРС
1	Организационное собрание, инструктаж по охране труда	2	2	
2	Ознакомиться с деятельностью профильной организации (местом прохождения практики)	8		8
3	Изучить проектно-технологическую, программную документацию, иные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы.	22		22
4	Изучить и описать функционирование объект автоматизации.	23		23
5	Изучить и описать действующую систему управления объектом	23		23
6	Определить задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)	22		22
7	Выполнить разработку технического задания на модернизацию (проектирование или внедрение) автоматизированной системы (её компонентов) в рамках выполнения выпускной квалификационной работы	23		23
8	Выполнить выбор средств разработки.	22		22
9	Разработать модели компонентов модернизируемой, (проектируемой, внедряемой) автоматизированной системы.	22		22
10	Выполнить реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи: разработать базу данных, программное обеспечение, человеко-машинный интерфейс и т. п. (определяется руководителем практики от профильной организации).	23		23
11	Оформить отчет по практике	22		22
	Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	4		
	Итого по практике	216	2	210

5 Содержание практики

Содержание практики ориентировано на решение задач конкретного вида (-ов) профессиональной деятельности, к которым должны готовиться выпускники.

Таблица 4 - Содержание заданий и результаты выполнения заданий

№ задания	Задания	Результат выполнения задания
1	Организационное собрание, инструктаж по охране труда	Подпись / заполнение разделов в рабочем графике (плане) практики, подпись в журнале инструктажа по охране труда
2	Ознакомиться с деятельностью профильной организации (местом прохождения практики)	Характеристика (описание) предприятия (подразделения) – места практики
3	Изучить проектно-технологическую, программную документацию, иные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы.	Систематизированный перечень проектно-технологических, программных документов, иных материалов для изучения объекта автоматизации, действующей системы управления, разработки технического задания
4	Изучить и описать функционирование объект автоматизации.	Описание объекта автоматизации Модели процессов, связанных с функционированием объекта автоматизации
5	Изучить и описать действующую систему управления объектом	Описание действующей системы управления Анализ недостатков действующей системы управления
6	Определить задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)	Постановка задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)
7	Выполнить разработку технического задания на модернизацию (проектирование или внедрение) автоматизированной системы (её компонентов) в рамках выполнения выпускной квалификационной работы	Техническое задание
8	Выполнить выбор средств разработки.	Сравнительный анализ и обоснование выбора современных инструментальных средств и технологий для решения поставленных задач.
9	Разработать модели компонентов модернизируемой, (проектируемой, внедряемой) автоматизированной системы.	Модели компонентов автоматизированной системы (баз данных, интерфейса и т.п.)
10	Выполнить реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи: разработать базу данных, программное обеспечение, человеко-машинный интерфейс и т. п. (определяется руководителем практики от профильной организации).	Описание реализованных решений (разработанной базы данных, программного обеспечения, человеко-машинного интерфейса и т. п.)
11	Оформить отчет по практике	Отчет
	Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	

Индивидуальное задание определяется руководителем предприятия, на котором студент проходит производственную практику и руководителем практики от кафедры.

На первом занятии производственной практики групповой руководитель практики от вуза проводит организационное собрание, на котором выдает/ планирует совместно со студентами рабочий график (план) проведения практики (см. приложение А), который включает задание и содержание учебной работы со сроками их выполнения.

Рекомендации по выполнению индивидуальных заданий приведены в методических указаниях по освоению производственной практики (сайт КГПИ КемГУ, страница «Образовательные программы» https://skado.dissw.ru/table/).

Порядок проведения контактной работы в виде консультативных занятий и самостоятельной работы студента (СРС) по порядку выполнения заданий производственной практики и планируемое на них количество часов представлено в таблице 3.

6 Формы отчётности по преддипломной практике

По итогам практики обучающийся предоставляет отчет о проделанной работе, включающий описание результатов и выполнения заданий всех заданий в заданной форме.

6.1 Требования к структуре отчета

Отчет по практике оформляются в виде пояснительной записки (текстового документа).

Пояснительная записка к отчету должна содержать:

- **титульный лист**;
- **реферат**;
- **содержание**;
- нормативные ссылки;
- термины и определения;
- перечень сокращений и обозначений;
- **введение**;
- **основная часть;**
- **заключение;**
- **список использованных источников**;
- приложения.

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом, остальные включают в отчет при необходимости.

Наименования структурных элементов текста пояснительной записки, указанные выше, служат заголовками и не нумеруются. Исключение составляет основная часть.

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

6.2 Требования к содержанию отчета

Титульный лист. Титульный лист выполняется по установленной форме. Оформление титульного листа отчета приведено в приложении Б.

Реферат должен содержать:

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

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, 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 научно-технические термины, обозначения, сокращения слов, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической 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 «Определения». Перечень определений начинают со слов: «*В настоящей работе применяют следующие термины с соответствующими определениями*».

Перечень обозначений и сокращений, применяемых в работе, содержит структурный элемент «Обозначения и сокращения». 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, план-график выполнения задания практики, перечень этапов практики, логическую структуру отчета.

Объем введения – не более 3-х страниц.

Основная часть должна содержать описание основных итогов практики. Студент подробно описывает каждое задание и полученный результат.

Примерная структура основной части отчета по профильной практике:

1. Общая характеристика предприятия – места практики.
   1.1. Общие сведения о деятельности предприятия (подразделения).
   1.2. Схема и описание оргстуркутры предприятия (подразделения).
2. Характеристика объекта автоматизации.
3. Описание и анализ действующей системы управления.
4. Постановка задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов).
5. Техническое задание на модернизацию (проектирование или внедрение) автоматизированной системы (её компонентов) в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.
6. Сравнительный анализ и обоснование выбора современных инструментальных средств и технологий для решения поставленных задач.
7. Разработка моделей компонентов автоматизированной системы
8. Описание реализованных решений по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов).
9. Перечень проектно-технологических, программных документов, иных материалов для использования в ВКР (может быть приведен в приложении).

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

Во время производственной практики

Изучены:

_____;

_____;

_____

. . . . . .;

_____.

Освоены:

_____;

_____

. . . . . .;

_____.

Приобретен опыт:

_____;

_____

. . . . . .;

_____.

Список использованных источников должен включать перечень литературных источников (монографий, журнальных статей, отчетов о НИР и т.п.), которые были использованы в работе и ссылки, на которые имеются в тексте отчета. Ссылками на литературные источники допускается обосновывать собственные решения и выводы, используемые методы, выбранные направления исследований.

Приложения. В приложения сводятся таблицы исходных данных и промежуточных результатов, чертежи и схемы, перечень, копии изученных документов.

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения - рекомендуемого или справочного характера.

Объем приложений не ограничивается.

6.3 Требования к оформлению отчета.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления учебных работ, установленными в вузе, приведенными в учебно-методическом пособии «Правила оформления учебных работ студентов : учебно-методическое пособие / И. А. Жибинова [и др.] ; НФИ КемГУ; под ред. И. А. Жибиновой. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018. – 124 с. – Текст : непосредственный».

Задания, требующие других форм отображения, выполняются с левым или верхним (для альбомного формата) полем для дальнейшей подшивки к отчету (по возможности не менее 2-х см.).

6.4 Требования к защите отчета.

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

7 Оценка результатов прохождения практики. Оценочные материалы по практике для проведения промежуточной аттестации обучающихся

7.1 Текущий контроль преддипломной практики

Текущий контроль осуществляется групповым руководителем практики от вуза на тематических консультациях по результатам выполнения предусмотренных заданий, при посещении студентов на рабочих местах в профильных организациях.

На организационном собрании групповой руководитель практики от вуза выдает студентам Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике (табл.5) для самоконтроля.

7.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам освоения практики проводится на основе оценки качества результатов выполнения заданий в текущей работе (в соответствии с Рейтинг-планом учета индивидуальных достижений студентов), в том числе, отчета по практике.

Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике (по видам) в баллах приведен в таблице 5.

Таблица 5 - Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике (критерии и шкала оценки результатов выполнения заданий)

Результат выполнения задания	Критерий оценки результата выполнения задания	Шкала оценки в баллах (минимум – максимум)
1. Подпись / заполнение разделов в рабочем графике (плане) практики, подпись в журнале инструктажа по охране труда	Критерием оценки результата выполнения задания является степень соответствия установленным к нему требованиям (см. табл. 7, п.7.3). Минимальный балл назначается, если задание менее, чем на 51% соответствует требованиям (табл. 6), максимальный балл при соответствии требованиям более, чем на 80%.	1 – 2
2. Характеристика (описание) предприятия (подразделения) – места практики		4 – 8
3. Систематизированный перечень проектно-технологических, программных документов, иных материалов для изучения объекта автоматизации, действующей системы управления, разработки технического задания		4 – 8
4. Описание объекта автоматизации. Модели процессов, связанных с функционированием объекта автоматизации		5 – 10

Результат выполнения задания	Критерий оценки результата выполнения задания	Шкала оценки в баллах (минимум – максимум)
5. Описание действующей системы управления. Анализ недостатков действующей системы управления		5 – 10
6. Постановка задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)		4 – 8
7. Техническое задание		5 – 10
8. Сравнительный анализ и обоснование выбора современных инструментальных средств и технологий для решения поставленных задач.		5 – 10
9. Модели компонентов автоматизированной системы (баз данных, интерфейса и т.п.)		5 –10
10. Описание реализованных решений (разработанной базы данных, программного обеспечения, человеко-машинного интерфейса и т. п.)		5 – 10
11. Отчет		5– 9
12. Защита отчета		3 – 5
	Итого	51 - 100

Содержание оценочных средств и требований к качеству результатов выполнения заданий – в разделе 7.3.

Для получения положительной оценки по результатам освоения производственной практики обучающемуся необходимо выполнить все установленные задания в соответствии с требованиями и предоставить отчет.

Для выставления зачёта с оценкой набранные за выполнение заданий баллы переводятся в оценку и буквенный эквивалент (см. Положение о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (30.12.2016г.).

Перевод набранных баллов в оценку – в табл. 6.

Таблица 6 –Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент

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

Непосещение тематических консультаций и несвоевременное выполнение заданий, установленных программой производственной практики при отсутствии уважительных причин и, как следствие, неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике признаются академической задолженностью.

7.3 Оценочные средства, используемые для оценки качества результатов выполнения отдельных заданий

Таблица 7 –Оценочные средства, используемые для оценки качества результатов выполнения отдельных заданий

Результат выполнения задания	Оценочные средства
1. Подпись / заполнение разделов в рабочем графике (плане) практики, подпись в журнале инструктажа по охране труда	1. Требования к структуре и содержанию графика (плана) учебной практики

Результат выполнения задания	Оценочные средства
2. Характеристика (описание) предприятия (подразделения) – места практики	2. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Общая характеристика предприятия (подразделения) – места практики»
3. Систематизированный перечень проектно-технологических, программных документов, иных материалов для изучения объекта автоматизации, действующей системы управления, разработки технического задания	3. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Перечень проектно-технологических, программных документов, иных материалов для использования в ВКР (может быть приведен в приложении)»
4. Описание объекта автоматизации. Модели процессов, связанных с функционированием объекта автоматизации	4. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Характеристика объекта автоматизации»
5. Описание действующей системы управления. Анализ недостатков действующей системы управления	5. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Описание и анализ действующей системы управления»
6. Постановка задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)	6. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Постановка задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов).
7. Техническое задание	7. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Техническое задание на модернизацию (проектирование или внедрение) автоматизированной системы (её компонентов) в рамках выполнения выпускной квалификационной работы»
8. Сравнительный анализ и обоснование выбора современных инструментальных средств и технологий для решения поставленных задач.	8. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Сравнительный анализ и обоснование выбора современных инструментальных средств и технологий для решения поставленных задач»
9. Модели компонентов автоматизированной системы (баз данных, интерфейса и т.п.)	9. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Разработка моделей компонентов автоматизированной системы»
10. Описание реализованных решений (разработанной базы данных, программного обеспечения, че-овеко-машинного интерфейса и т. п.)	10. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Описание реализованных решений по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)»
11. Отчет	1. Требования к структуре и содержанию отчета 2. Результаты рейтинга выполнения заданий (табл 6) / Вопросы к зачету
12. Защита отчета	

Содержание оценочных средств и требований к качеству результатов выполнения заданий.

1. Требования к структуре и содержанию графика (плана) учебной практики

Рабочий график (план) производственной практики должен быть выполнен по установленной форме (приложение Б), иметь все необходимые подписи.

2. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Общая характеристика предприятия (подразделения) – места практики»

В данном разделе необходимо описать: организационно-правовую форму; виды и номенклатуру продукции или услуг; производственную деятельность; технико-экономические показатели работы предприятия; масштаб деятельности предприятия и его место на рынке; организационную, производственную и функциональную структуру предприятия, информационных потоков.

Описание организационной структуры должно включать состав и взаимосвязь подразделений и лиц, реализующих функции и задачи управления. Организационная структура предприятия может быть представлена в виде блок-схемы, которая отображает структуру предприятия (отдела, цеха и т.д.) с пояснениями всех сокращений, если они имеются в блок-схеме. При описании организационной структуры следует указать назначение и основные функции ее подразделений.

Описание производственной структуры должно отражать состав и взаимосвязь подразделений, реализующих производство товаров или услуг.

Описание функциональной структуры призвано отображать распределение функций, хозяйственных процессов и процедур управления между составляющими организационной структуры и должно предполагать проведение классификации процедур, связанных с обработкой данных, коммуникацией между сотрудниками или принятием управленческих решений.

При описании подразделения, в котором проходила практика необходимо описать задачи, функции и направления его деятельности, штаты и содержание работы сотрудников; взаимодействие с другими подразделениями и т. п. Описание должно сопровождаться схемами оргструктуры и функциональной структуры ИТ-службы (подразделения).

3. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Перечень проектно-технологических, программных документов, иных материалов для использования в ВКР (может быть приведен в приложении)»

В разделе должны быть приведены: назначение, входные и выходные данные документа; краткое содержание документа; сфера применения документа.

Опционально может выполняться в виде таблицы.

4. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Характеристика объекта автоматизации»

В разделе приводят сведения об объекте автоматизации, его структуре и взаимосвязи с другими объектами. Приводят описание функционирования объекта автоматизации, а также информационных потоков внутри объекта автоматизации и с другими объектами.

В разделе должны быть приведены разработанные модели процессов, связанных с функционированием объекта автоматизации Графическое представление моделей должно соответствовать одной из существующих нотаций.

5. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Описание и анализ действующей системы управления»

В разделе приводят следующие сведения:

– Общие сведения: название, фирма разработчик, функциональное назначение.

– Характеристики (качественные и количественные) технического, информационного, программного, организационного обеспечения, другие характеристики.

– Состав модулей, контуров автоматизации в соответствии с функциями управления (например: планирования, оперативного управления, учета и контроля, анализа), структура.

– Описание выявленых недостатков с позиций количественного состава и качества реализации автоматизированных функций, их организационного, технического, информационного и т.п. обеспечения.

Содержание приводимых сведений по видам обеспечения должно соответствовать ГОСТ Р 59795 –2021.

6. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Постановка задачи по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов).

Содержание раздела основывается на сведениях, приведенных в разделе «Описание и анализ действующей системы управления». Задачи должны формулироваться в виде комплекса работ по поиску и разрешению некоторой проблемы действующей автоматизированной системы у правления в целом, ее функциональных и обеспечивающих подсистемах, методах их проектирования, эксплуатации и развития с учетом реальных ограничений, которая будет решена в выпускной квалификационной работе.

В разделе необходимо привести порядок выполнения работ (решения задач ВКР), декомпозицию задач (дерево задач), методы решения задач, ориентировочные сроки выполнения, оформленные в виде сетевого графика или диаграммы Ганта.

7. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Техническое задание на модернизацию (проектирование или внедрение) автоматизированной системы (её компонентов) в рамках выполнения выпускной квалификационной работы»

Техническое задание должно быть составлено в полном соответствии с ГОСТ 34.602— 2020 по структуре и содержанию.

8. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Сравнительный анализ и обоснование выбора современных инструментальных средств и технологий для решения поставленных задач»

Сравнительный анализ инструментальных средств для решения поставленных задач при проектировании (модернизации, внедрении) автоматизированной системы (её компонентов) должен включать:

– Описание на основе изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта трех-четырех программных средств, наиболее соответствующих решаемой задаче; описание выбранных критериев (финансовые, функциональные, нефункциональные) и шкал сравнения программных средств.

– Оценку эффективности применения выбранного инструментария: оценка по выбранным критериям, нормировка оценки (ранжирование) для обеспечения единообразия шкал оценки. Количественные оценки должны быть взяты из открытых источников – описание программных продуктов на офици-

альных сайтах компаний производителей, поставщиков или магазинов. Для качественных шкал могут быть использованы экспертные оценки в профессиональной литературе.

– Выводы по результатам.

9. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Разработка моделей компонентов автоматизированной системы»

Модели компонентов автоматизированной системы должны быть представлены в графическом виде и сопровождаться необходимыми пояснениями.

Модели должны быть разработаны в доступной системе автоматизированного проектирования..

10. Требования к структуре и содержанию раздела отчета «Описание реализованных решений по модернизации (проектированию или внедрению) автоматизированной системы (её компонентов)»

Требования к описанию реализованных решений определяются в зависимости от характера поставленных задач. Приводятся с необходимыми пояснениями, например: разработанные схемы базы данных, экранные копии пользовательского интерфейса, программный код приложения, схемы спроектированные компоненты компьютерной сети и т.п.

Описание реализованных решений должно соответствовать стандартам ЕСКД, ЕСПД, КСАС.

Схемы должны быть разработаны в доступной системе автоматизированного проектирования.

11. Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет должен быть выполнен в соответствии с пунктами 6.1., 6.2. данной рабочей программы практики.

12. Требования к оформлению отчета

Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления учебных работ, установленными в вузе.[1]

13. Защита отчета

Типовые вопросы к зачету:

1) Направления деятельности предприятия, на котором проходила практика?
2) История создания предприятия?
3) Каким образом формировались источники информации для выполнения заданий практики?
4) Как будет использоваться при решении задач ВКР отобранная и изученная Вами на практике проектно-технологическая, программная документация?
5) Какие источники информации Вы планируете использовать при решении поставленных задач?
6) Каким образом осуществлена декомпозиция задач ВКР?
7) Дайте общую характеристику автоматизированной системы, изученной на практике: название, фирма разработчик, функциональное назначение.
8) Перечислите требования к техническому, программному обеспечению, другие характеристики действующей системы управления?
9) Какие достоинства действующей автоматизированной системы Вы можете отметить?
10) Какие недостатки действующей автоматизированной системы Вы можете отметить? Какие направления её усовершенствования Вами предложены?
11) Какие инструментальные средства и технологии выбраны для применения при решении практической задачи по разработке (модернизации) АС или её компонентов?

По каким критериям осуществлялся выбор средств разработки?

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

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

Оценочные материалы по производственной практике для проведения промежуточной аттестации и для оценки сформированности компетенций у обучающихся включены в «Фонд оценочных мате-

[1] См.: Правила оформления учебных работ студентов [Текст] : учебно-методическое пособие / И. А. Жибинова [и др.] ; Новокузнец. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та ; под ред. И. А. Жибиновой. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018. – 124 с.

риалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик основной профессиональной образовательной программы высшего образования», являющийся компонентом ОПОП.

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

Основная учебная литература

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455707.

2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450445.

Дополнительная учебная литература

1. Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455358.

2. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07642-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455381.

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452749.

4. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451319.

5. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450772 (дата обращения: 04.02.2021).

6. Исаченко, И. И. Основы самоменеджмента : учебник / И.И. Исаченко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 312 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005304-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1004402

Ресурсы сети «Интернет»

1. Официальные сайты профильных организаций, например:
   1) Сайт «АйТи-Сервис» .– URL: http://www.serve-it.ru/.
   2) АО «Органика» .– URL: http://organica-nk.ru/.
   3) ООО "ЕвразТехника" .– URL: https://www.evraz.com/ru/.
2. Официальный сайт фирмы 1С .– URL: https://v8.1c.ru/.
3. Сайт SAP (SAP: Программные продукты для компаний) .– URL: https://www.sap.com/cis/index.html.

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

Информационные технологии и программное обеспечение

При выполнении заданий практики, подготовке и защите отчета используются информационные технологии на базе компьютерных классов 501-509, помещения для самостоятельной работы обучающихся (225) учебного корпуса № 4 (Металлургов 19). Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору, LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

Информационные справочные системы

1. Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации .– URL: http://pravo.gov.ru/
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru
3. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке .– URL: http://citforum.ru
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты .– URL: www.elibrary.ru
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам .– URL: http://window.edu.ru/.

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

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

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

Таблица 8 - Перечень помещений профильной организации

Название профильной организации	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Общество с ограниченной ответственностью «АйТи-Сервис» (ООО «АйТи-Сервис»)	Отдел 1С, Служба технической поддержки Microsoft office, 1С:Предприятие, среды разработки	654006, г. Новокузнецк, Пирогова ул. дом № 9, строение 3
Акционерный коммерческий Банк «Бизнес-Сервис-Траст» акционерное общество («БСТ-БАНК» АО)	Отдел информационных технологий, Microsoft office, Microsoft office, 1С:Предприятие, RS-Bank v. 5.5, Pervasive.SQL v12	654041, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, 31
Акционерное общество «Органика» (АО «Органика»)	Отдел информационных технологий, Microsoft office, 1С:Предприятие, 1С:Фармпроизводство, среды разработки	654034, г. Новокузнецк, шоссе Кузнецкое, 3
Акционерное общество «Завод Универсал» (АО «Завод Универсал»)	Отдел информационных технологий, Microsoft office, 1С:Предприятие,	654034, г. Новокузнецк, шоссе Кузнецкое, 20

Название профильной организации	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	среды разработки	
Общество с ограниченной ответственностью "ЕвразТехника" (ООО "ЕвразТехника")	Управление информационных систем, Microsoft Office, ERP SAP, ИС WebDoc	654000, г. Новокузнецк, ул. Рудокопровая, 3
Общество с ограниченной ответственностью "Инспаер- Тек" (ООО "Инспаер Тек")	Отдел разработки, Microsoft office, Microsoft Visual Studio Enterprise, Microsoft SQL Server	654007, г. Новокузнецк, проспект Н.С .Ермакова, д. 30А пом. 23
Общество с ограниченной ответственностью "ОК "Сибшахтострой" (ООО "ОК "Сибшахтострой")	Отдел информационных технологий, Microsoft office, 1С:Предприятие, среды разработки	654034, г. Новокузнецк, шоссе Кузнецкое, 9

11 Иные сведения и материалы

Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

Составитель (и): Жибинова И. А., канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники им. В. К. Буторина

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Рабочий график (план) практики

Обучающийся_____
ФИО
Направление подготовки _____
направленность (профиль) подготовки _____ _____
Курс ___ Форма обучения_____ институт /факультет_____ группа_____
Вид, тип, способ прохождения практики _____,
_____
Срок прохождения практики с_____ по_____
Профильная организация (название), город_____
Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон_____
_____
ФИО полностью, должность

Руководитель практики от профильной организации, контактный телефон_____
_____
ФИО полностью, должность

Индивидуальное задание на практику: _____
_____
_____

Рабочий график (план) практики

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

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____._____.20___г.
_____
ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____._____.20___г.
_____
ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись

Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы
_____/_____ «___»_____20___г.
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____/_____ «___»_____20___г.
подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____/_____ «___»_____20___г.
подпись обучающегося, расшифровка подписи

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики учебная/ производственная
Тип практики …….

по направлению подготовки _____
код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль) программы _____
«_____»
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 КГПИ КемГУ
Должность _____
ФИО _____ _____
подпись

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

Общий балл: _____
«____»_____20____ г.

Новокузнецк 202____ г.

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

Оценка результатов прохождения практики

За время прохождения _____
наименование учебной / производственной практики

в профильной организации _____
адрес и название учебной организации

с «_____»_____ 20_____г. по «_____»_____20_____г.

студент _____
фамилия имя отчество

курс ____ группа _____ факультет _____

продемонстрировал следующие результаты:

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

Студент в период практики работал в качестве _____

1. Были осуществлены следующие виды работ:

1.1. Изучена применяющаяся на предприятии (действующая) автоматизированная система. Составлено её общее описание.

1.2 Разработаны модели и описание структуры, баз данных, пользовательского интерфейса действующей автоматизированной системы.

. . . . . .

1.3. Качество результатов выполнения заданий

Общее описание действующей автоматизированной системы _____

_____
характеристики качества результата работы

*Модели и описание структуры, баз данных, пользовательского интерфейса действующей автоматизированной системы*_____

_____
характеристики качества результата работы

. . . .

1. Планируемые результаты освоения практики

_ достигнуты / частично достигнуты / не достигнуты (подчеркнуть)

Рекомендуемая отметка _____

Руководитель практики

от профильной организации _____ _____
должность Ф.И.О.

Подпись _____ Дата «___»_____20 _____ г.

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

Результаты выполнения заданий,	Код и название компетенции	Набранный балл
…	…	
…	…	…
…	…	…
…	…	
Отчет.	…	
	Итого	

Итоговая оценка практики с учетом отзыва руководителя практики от профильной организации:

_____ (отметка / балл)

Руководитель практики от организации (вуза):

_____ Дата « ___» _____20____г.
(должность, ФИО, подпись)