

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан А.В. Фомина
«08» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
К.М.11.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

код и название практики по УП

Тип практики Технологическая (проектно-технологическая)

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
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024 г.

Рабочую программу составил(-и):

Маркидонов А.В., д-р техн. наук, зав. кафедрой информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России № 929 от 17.09.2017)

Рабочая программа разработана на основании учебного плана, утвержденного в составе ОПОП Научно-методическим советом КемГУ 24.04.2024 (протокол № 4)

Год начала подготовки по учебному плану: 2024

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры: информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

Зав. кафедрой: Маркидонов А.В.

Председатель методической комиссии: Жибинова И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи учебной практики.....	4
1.1	Цели учебной практики.....	4
1.2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3	Задачи учебной практики.....	4
2	Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
3	Способы и формы проведения практики. Место проведения практики. Руководство практикой.....	5
4	Объём продолжительность учебной практики.....	5
5	Содержание учебной практики.....	6
6	Формы отчётности по учебной практике	8
6.1.1	Требования к структуре и содержанию отчета.	8
6.1.2	Требования к оформлению печатного текста отчета.	9
7	Оценка результатов прохождения учебной практики. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся	9
7.1	Текущий контроль учебной практики	9
7.2	Промежуточная аттестация.....	9
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.....	14
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 учебной практики	16
11	Иные сведения и материалы.....	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) практики	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Форма титульного листа отчета по практике	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»	19

1 Цели и задачи учебной практики

1.1 Цели учебной практики

Цель учебной практики – формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) через получение первичного практического опыта выполнения профессиональных действий под руководством группового руководителя практики от вуза.

Учебная практика ориентирована на проектный тип задач профессиональной деятельности.

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

В результате прохождения учебной практики у обучающихся формируются следующие планируемые результаты освоения компетенций (Таблица 1).

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения компетенций

Код и название компетенции(-ий), закреплённой(-ых) за практикой	Индикаторы достижения освоения компетенций при прохождении практики*
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1. Выбирает современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, и программные средства для решения поставленной задачи профессиональной деятельности.

1.3 Задачи учебной практики

Таблица 2 – Задачи учебной практики

Тип задач профессиональной деятельности	Задачи учебной практики
проектный	1. Сформировать готовность выбирать средства вычислительной техники и средства программирования. 2. Сформировать готовность разрабатывать программных средств и интерфейсов программной документации. 3. Сформировать готовность оформлять результаты выполненной работы в виде отчетов. 4. Сформировать готовность планировать свою деятельность при решении задач профессиональной деятельности.

2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в блок Б.2 «Практики», относится к обязательной части ОПОП. Учебная практика включена в модуль «Практики» ОПОП и определяет направленность

(профиль) ОПОП.

Учебная практика проводится во 2 семестре.

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

Способ(ы) проведения учебной практики: стационарная.

Форма(ы) проведения учебной практики – дискретно.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях образовательной организации (вуза), предназначенных для проведения практической подготовки: информационно-вычислительном центре, отделе разработки внедрения и сопровождения программного обеспечения.

Для руководства практикой назначается групповой руководитель практики из числа ППС.

Групповой руководитель практики от вуза:

- осуществляет текущий, рубежный контроль за ходом практики, соблюдением сроков практики и ее содержания, требованиям установленным ОПОП,
- оказывает методическую помощь и консультирование студентов по вопросам выполнения заданий практики,
- оценивает результаты прохождения практики обучающихся.

4 Объём продолжительность учебной практики

Объём учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Учебная практика предусматривает контактную и самостоятельную работу студента.

Объём часов контактной и самостоятельной работы указан в таблице 3.

Таблица 3 –Объём учебной работы на учебной практике по заданиям и видам занятий

№ занятия	Семестр/ Задания и учебная работа (в порядке выполнения)	Общая трудоёмкость (всего час.)	Объём учебной работы по видам занятий (час.) и формам обучения		
			ОФО		
			Практ.	СРС	Конс.
	Всего по учебному плану	108			
1.	Организационное собрание, инструктаж по охране труда	2	2		
2.	Ознакомиться со структурой ИВЦ КГПИ КемГУ (место прохождения практики), его основными и вспомогательными технологическими процессами.	6	2	4	
3.	Изучить деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ в целом и отдельных лабораторий в частности.	6	2	4	
4.	Изучить нормативно-правовую документацию, согласно которой осуществляется деятельность ИВЦ КГПИ	6	2	4	
5.	Подготовить аналитический обзор структуры ИВЦ КГПИ КемГУ, видов деятельности отдельных лабораторий: лаборатории информатизации и сопровождения тестирования, лаборатории информационно-технического обеспе-	8	4	4	

№ занятия	Семестр/ Задания и учебная работа (в порядке выполнения)	Общая трудоёмкость (всего час.)	Объем учебной работы по видам занятий (час.) и формам обучения		
			ОФО		
			Практ.	СРС	Конс.
	чения, лаборатории разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения (ПО), лаборатории системного администрирования и сопровождения сайта института) (основное место практики).				
6.	Подготовить обзор системного и прикладного ПО, разрабатываемого и эксплуатируемого в институте	10	4	6	
7.	Изучить техническое и программное оснащение компьютерных классов.	8	4	4	
8.	Проанализировать и подобрать из ЭБС книги по изучению языка и сайты для установки ПО для выполнения заданий практики	10	4	6	
9.	Провести сравнительный анализ интегрированных сред разработки Eclipse, NetBeans, VisualStudio и др. Обосновать выбор среды.	12	4	8	
10.	Разработать алгоритм в виде блок-схемы решения задачи для выбранной предметной области.	12	4	8	
11.	Разработать программный код, реализующий алгоритм.	12	4	8	
	Подготовить отчет по практике	12		12	
	Подготовить доклад с презентацией для защиты практики	6		6	
	Рубежный контроль/ взаимоконтроль качества выполнения заданий.	2			
	Консультации	4			4
	Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	2			
	ИТОГО	108	36	68	4

5 Содержание учебной практики

Содержание учебной практики ориентировано на решение задач профессиональной деятельности проектного типа, к которым должны готовиться выпускники программы (см. раздел 1 табл. 1).

Перечень заданий практики, порядок проведения аудиторных практических занятий учебной практики по заданиям приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Порядок проведения и темы практических занятий по заданиям

№ п/п	Задания	Тема практического занятия	Результат выполнения задания
1	2	3	4
1.	Ознакомиться/ спланировать работу по выполнению заданий практики в	Организационное собрание, инструктаж по охране труда	Подпись / заполнение разделов в рабочем графике (плане) практики,

№ п/п	Задания	Тема практического занятия	Результат выполнения задания
	соответствии с нормами охраны труда.		подпись в журнале инструктажа по охране труда.
2.	Ознакомиться со структурой ИВЦ КГПИ КемГУ (место прохождения практики), его основными и вспомогательными технологическими процессами. Изучить деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ в целом и отдельных лабораторий в частности.	Организационная структура ИВЦ КГПИ КемГУ	Организационная структура ИВЦ КГПИ КемГУ
3.	Изучить нормативно-правовую документацию, согласно которой осуществляется деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ	Нормативно-правовая документация, регламентирующая деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ	Перечень нормативно-правовой документации, согласно которой осуществляется деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ
4.	Подготовить аналитический обзор структуры ИВЦ КГПИ КемГУ, видов деятельности отдельных лабораторий: лаборатории информатизации и сопровождения тестирования, лаборатории информационно-технического обеспечения, лаборатории разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения (ПО), лаборатории системного администрирования и сопровождения сайта института) (основное место практики).	Характеристика деятельности ИВЦ КГПИ КемГУ	Аналитический обзор структуры ИВЦ КГПИ КемГУ, видов деятельности отдельных лабораторий: лаборатории информатизации и сопровождения тестирования, лаборатории информационно-технического обеспечения, лаборатории разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения (ПО), лаборатории системного администрирования и сопровождения сайта института)
5.	Подготовить обзор системного и прикладного ПО, разрабатываемого и эксплуатируемого в институте	Изучение системного и прикладного ПО, разрабатываемого и эксплуатируемого в институте	Обзор системного, прикладного ПО, разрабатываемого и эксплуатируемого в институте.
6.	Изучить техническое и программное оснащение компьютерных классов.	Изучение технического и программного оснащения компьютерных классов	Характеристика технического и программного оснащения компьютерных классов
7.	Проанализировать и подобрать из ЭБС книги по изучению языка и сайты для установки ПО для выполнения заданий практики	Изучение популярных языков и сайтов для установки ПО для выполнения заданий практики	Список изученных источников

№ п/п	Задания	Тема практического занятия	Результат выполнения задания
	ки		
8.	Провести сравнительный анализ интегрированных сред разработки Eclipse, NetBeans, VisualStudio и др. Обосновать выбор среды.	Характеристика сред разработки	Обоснование выбора интегрированной среды разработки
9.	Разработать алгоритм в виде блок-схемы решения задачи для выбранной предметной области.	Разработка блок-схемы алгоритма схемы для решения задачи для выбранной предметной области	Описание предметной области Графическое представление алгоритма в виде блок-схемы
10.	Разработать программный код, реализующий алгоритм.	Разработка программного кода, реализующий алгоритм.	Программный код, реализующий алгоритм
11.	Подготовить отчет по практике	Требования к структуре, содержанию и оформлению отчета по учебной практике	Программный код, реализующий алгоритм
12.	Сдать отчет по практике	Промежуточная аттестация: Принятие отчета по практике	Зачет с оценкой

На первом занятии учебной 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 заданий приведены в методических указаниях по освоению практики (сайт КГПИ КемГУ, страница «Образовательные программы» <https://skado.dissw.ru/table/>).

6 Формы отчётности по учебной практике

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

6.1.1 Требования к структуре и содержанию отчета.

Отчет включает следующие структурные элементы:

1) Титульный лист. Оформление титульного листа отчета приведено в приложении Б.

2) Содержание.

«Содержание» включает наименование всех листов (за исключением титульного), разделов, и подразделов (если они имеют наименование). Содержание выполняется с использованием средств Microsoft Office Word (автособираемое, меню «Ссылки/Оглавление»). Все приложения (при наличии) перечисляются в Содержание с указанием их порядковых номеров и заголовков.

3) Рабочий график (план) учебной практики – выполняются по установленной форме (приложение А).

4) Описание результатов практики (основная часть).

В раздел включаются по порядку все результаты выполнения письменных заданий, пе-

речисленных в таблице 4.

5) Заключение.

В данном разделе необходимо перечислить решенные в период учебной практики задачи и виды работы, сделать самооценку результатов выполненной работы (полнота и качество) на основании выполнения заданий практики следующим образом:

Во время учебной практики полностью выполнены поставленные задачи, в результате:

Изучены:

1. _____

2. _____

...

Разработаны:

1. _____

2. _____

Приобретен практический опыт:

1. _____

2. _____

6) Список использованных источников.

7) Приложения (при необходимости).

8) Оценка результатов практики.

Бланк приведен в Приложении В.

В случае выполнения заданий учебной практики в групповой форме, бланк необходимо дополнить таблицей по типу ведомости с указанием набранных каждым студентом баллов за каждое задание и компетенцию.

6.1.2 Требования к оформлению печатного текста отчета.

Печатный текст отчета оформляется в соответствии с правилами, 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.).

7 Оценка результатов прохождения учебной практики. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

7.1 Текущий контроль учебной практики

Текущий контроль осуществляется групповым руководителем практики от вуза на практических занятиях по посещению занятий/ тематических консультаций и по результатам выполнения предусмотренных учебных работ и заданий.

На организационном собрании групповой руководитель практики от вуза выдает студентам «Рейтинг - план учета результатов текущей учебной работы по практике» (таблица 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).

Занятия и выполнение заданий (практич. и СРС)	Критерии оценки результатов выполнения задания	Баллы (мин.- макс.)
Текущая учебная работа в семестре 100 баллов		
Посещение практических занятий (18 занятий)	Присутствие на занятиях: 0,5 балла за 1 занятие	9 - 9
Практическое аудиторное занятие №1 Организационное собрание, инструктаж по охране труда	Критерием оценки результата выполнения задания является степень соответствия установленным к нему требованиям (см. п. Ошибка! Источник ссылки не найден.). Минимальный балл назначается, если задание менее, чем на 51% соответствует требованиям, максимальный балл при соответствии требованиям более, чем на 80%.	1 – 4
Практическое аудиторное занятие №2		2 – 4
Практическое аудиторное занятие №3		2 – 4
Практическое аудиторное занятие №4		2 – 4
Практическое аудиторное занятие №5		4 – 6
Практическое аудиторное занятие №6		2 – 8
Практическое аудиторное занятие №7		2 – 4
Практическое аудиторное занятие №8		2 – 4
Практическое аудиторное занятие №9		4 – 8
Практическое аудиторное занятие №10		4 – 8
Практическое аудиторное занятие №11		4 – 11
Рубежный контроль	Выполнение заданий в соответствии с рабочим графиком	1 – 3
Тематическая консультация	Присутствие на тематической консультации	1 – 1
Самостоятельная работа студента		4 – 6
Оформление отчета по практике.	Выполнение отчета в соответствии с требованиями к структуре, содержанию, оформлению	3 – 8
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) по накопленным баллам	Выполнены все задания аудиторных занятий. Сдан текст отчета по практике в электронной / бумажной форме.	4 – 8
	ИТОГО:	51 – 100

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

Для получения положительной оценки по результатам освоения учебной практики обучающемуся необходимо выполнить все задания в установленные Рабочим графиком (планом) сроки в соответствии с требованиями и предоставить отчет.

Для выставления зачета с оценкой накопленные в текущей работе баллы из 100-балльной шкалы переводятся в числовой (оценку) и буквенный эквивалент (Положение о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности студентов КемГУ (от 30.12.2016г.):

Перевод набранных баллов в оценку показан в таблице 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 аудиторных практических и тематической консультации и несвоевременное выполнение заданий, установленных программой учебной 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
Подпись / заполнение разделов в рабочем графике (плане) практики, подпись в журнале инструктажа по охране труда.	Требования к структуре и содержанию графика (плана) учебной практики: – График (план) учебной практики выполняется по установленной форме
Организационная структура ИВЦ КГПИ КемГУ	Требования к описанию организационной структуры ИВЦ КГПИ КемГУ: – Описание организационной структуры должно включать состав и взаимосвязь подразделений и лиц, реализующих функции и задачи ИВЦ КГПИ КемГУ. – Организационная структура должна быть представлена в виде блок-схемы, которая отображает с пояснениями всех сокращений, если они имеются в блок-схеме.
Перечень нормативно-правовой документации, согласно которой осуществляется деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ	Требования к составлению перечня нормативно-правовой документации, согласно которой осуществляется деятельность ИВЦ КГПИ КемГУ: – Должны быть приведены: назначение и выходные данные документа; краткое содержание документа; сфера применения документа. – Опционально может выполняться в виде таблицы.
Аналитический обзор структуры ИВЦ КГПИ КемГУ, видов деятельности отдельных лабораторий: лаборатории информатизации и сопровождения тестирования, лаборатории	Требования к составлению аналитического обзора: – Необходимо описать задачи, функции и направления деятельности подразделения, штаты и содержание работы сотрудников; взаимодействие с другими подразделениями и т. п. – Описание должно сопровождаться схемами функциональной структуры и информационных потоков.

Результат выполнения задания	Оценочные средства
информационно-технического обеспечения, лаборатории разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения (ПО), лаборатории системного администрирования и сопровождения сайта института)	
Обзор системного, прикладного ПО, разрабатываемого и эксплуатируемого в институте	<p>Требования к составлению обзора системного, прикладного ПО, разрабатываемого и эксплуатируемого в вузе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Необходимо привести состав и описание используемого в вузе общего и специального программного обеспечения различного назначения: системного, прикладного программного, инструментария системы программирования, системы управления базами данных, профессиональных программных средств (функциональных подсистем, таких как, например, управления технической подготовкой производства, технико-экономического планирования, оперативного управления основным производством, управления вспомогательным производством, управления кадрами, управления материально-техническим обеспечением, бухгалтерского учета и т.п.). – При описании программного обеспечения приводятся сведения, характеризующие в различных аспектах его применение: назначение и возможности; отличительные признаки и свойства; факторы финансового порядка (затраты на приобретение, аренду, обработку, установку пакета, подготовку персонала, техники и поддержания пакета, экономическая эффективность использования); особенности установки (объем работ по установке, время установки, требования настройки входных и выходных форм, требуемые модификации ОС и СУБД); особенности эксплуатации (зависимость рабочих характеристик от используемых технических и программных средств, возможность обслуживания силами специалистов организации пользователя, техническая эффективность, надежность, защита данных, трудоемкость внесения изменений, трудоемкость реорганизации информационной базы, трудоемкость и время обнаружения и исправления ошибок, время повторного запуска системы, время цикла обработки информации, производительность) и т. д. – При описании функциональных подсистем необходимо указать название, фирму разработчика информационной системы, функциональное назначение, состав модулей, контуров автоматизации в соответствии с функциями управления (например: планирования, оперативного управления, учета и контроля, анализа), другие характеристики.
Характеристика технического и программного оснащения компьютерных классов	<p>Требования к описанию технического и программного оснащения компьютерных классов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – При описании технических средств информатизации, используемых в компьютерных классах вуза необходимо отразить: модели, характеристики компьютеров; вид, характеристики устройств ввода, вывода информации; назначение, вид, характеристики средств мультимедиа; вид, характеристики средств оргтехники; технические средства защиты информации; другие технические средства.

Результат выполнения задания	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> – В отчете необходимо отразить, какие сети используются (локальные, глобальные). Указать топологию локальной сети. Дать описание технических средств, обеспечивающих работу сетей. – При использовании серверных сетей необходимо указать, какая используется архитектура сети: файл-серверная, клиент-серверная, сервис-ориентированная. Дать описание используемой архитектуры сети. – Для клиент-серверной архитектуры сети уточните ее разновидность (тонкий, толстый клиент, другие). – При использовании сервис-ориентированных сетей укажите, какие поддерживаются Intranet/Internet технологии: браузер — сервер приложений — сервер ресурсов; сервер динамических страниц — Web-сервер.
Список изученных источников по изучению языка и сайты для установки ПО для выполнения заданий практики	<p>Требования к составлению списка изученных источников для выбора среды разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Список должен содержать сведения об источниках, использованных для изучения инструментария разработки при выполнении задания практики. – Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, ГОСТ 7.0.12, ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.82, ГОСТ 7.89. – Список использованных источников должен включать библиографические записи на использованные документы и краткую аннотацию.
Обоснование выбора интегрированной среды разработки	<p>Требования к структуре и содержанию сравнительного анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Описание трех-четырех программных средств, наиболее соответствующих решаемой задаче; – Критерии выбора инструментальных средств программирования. – Оценка характеристик программных средств по выбранным критериям, нормировка оценки (ранжирование) для обеспечения единообразия шкал оценки. Количественные оценки должны быть взяты из открытых источников – описание программных продуктов на официальных сайтах компаний производителей, поставщиков или магазинов. Для качественных шкал могут быть использованы экспертные оценки в профессиональной литературе. – Определение итогового значения для каждого из программных средств. – Выводы по результатам сравнительного анализа.
Описание предметной области Графическое представление алгоритма в виде блок-схемы	<p>Требования к описанию предметной области и алгоритма:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Описание области задачи, производственного процесса, к которому она относится. – Описание задачи на естественном языке. – Представление алгоритма решения задачи на естественном языке и в виде схемы. – Графическое представление алгоритма оформлено в соответствии с ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85).
Программный код, реализующий алгоритм	<p>Требования к структуре и описанию разработанного программного приложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Листинг программы может включать программный код или фрагменты программного кода только основных подпрограмм. Для фрагментов кода должно быть представлено место в алгоритме и общей структуре программы.

Результат выполнения задания	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> – Программный код должен содержать подробные комментарии. – Оформление программного кода должно соответствовать сложившейся в компьютерной литературе и прикладном программировании практике. – Описание программы должно быть составлено в соответствии с ГОСТ 19.402-78 – Описание процесса отладки – Копии экрана, иллюстрирующие выполнение и результаты работы приложения
Отчета по практике.	<p>Требования к оформлению отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Структура и содержание отчета должны соответствовать требованиям, установленными в программе практики. – Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами оформления учебных работ, установленными в вузе.

Оценку результатов прохождения учебной практики, проводимой в организации (вузе), осуществляет групповой руководитель практики от вуза.

Оценочные материалы по учебной практике для проведения промежуточной аттестации и для оценки сформированности компетенций у обучающихся включены в документ «Фонд оценочных материалов 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. Хабибуллин, И. Ш. Самоучитель Java [Электронный ресурс]: Самоучитель / Хабибуллин И.Ш., - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. - 758 с. ISBN 978-5-9775-0191-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=350488>

2. Технология разработки программного обеспечения: Учеб.пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее обр.). (п)ISBN 978-5-8199-0342-1, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=389963>

Дополнительная учебная литература

1. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203>

2. ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных продуктов. [Электронный ресурс]. – Введ. 1980-01-01. –Электрон. дан. – М.: Стандартиформ, 2010. – 2 с. – (Межгосударственный стандарт). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200007627>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Леоненков, А. В. Самоучитель UML. [Электронный ресурс]: Самоучитель / Леоненков А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 418 с. ISBN 978-5-9775-1216-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939591>

4. ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем: Межгосударственный стандарт : введен впервые: 1992-01-01 Москва : Стандартиформ, 2010. – 2 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-19-701-90-espd> - (дата обращения: 16.04.2020)- Текст : электронный.Крупский, В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Круп-

ский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 117 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-04817-9. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444131> (дата обращения: 26.11.2019). — Текст : электронный.

5. Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00767-1. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432018> (дата обращения: 26.11.2019). — Текст : электронный.

6. Язык программирования Си++. Курс лекций : учебное пособие / Фридман А.Л. — Москва : ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2004. — 262 с. — ISBN 5-9556-0017-5. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233058. — (дата обращения: 22.03.2020). — Текст : электронный.

7. Сузи, Р.А. Язык программирования Python: учебное пособие / Р.А. Сузи. — 2-е изд., испр. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. — 327 с. — ISBN 978-5-94774-711-9. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233288. — (дата обращения: 22.03.2020). — Текст : электронный.

8. Мирошниченко, И.И. Языки и методы программирования: учебное пособие / И.И. Мирошниченко, Е.Г. Веретенникова, Н.Г. Савельева. — Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ), 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-7972-2604-8. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=567706. — (дата обращения: 22.03.2020). — Текст : электронный.

9. Пруцков, А.В. Программирование на языке Java. Введение в курс с примерами и практическими заданиями : учебник / А.В. Пруцков. — М. : КУРС, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-906923-51-6. — URL: <https://new.znaniy.com/read?id=339436> (дата обращения: 28.02.2020) — Текст : электронный.

10. Правила оформления учебных работ студентов: учебно-метод. указ. / И. А. Жибинова, Е. А. Аракелян, О. В. Соколова, Ю. Н. Соина-Кутищева; под ред. И. А. Жибиновой. — Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018. — 1 CD-ROM. — Загл. с титул. диска. — ISBN 978-5-8353-2009-7. — Текст : электронный.

Ресурсы сети «Интернет»

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

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

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

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 и подготовке отчета используются информационные технологии на базе компьютерных классов учебного корпуса № 4 (Металлургов 19): MS Windows, LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Eclipse (свободно распространяемое ПО), Quick-TUTOR (разработка составителя).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

Информационные справочные системы.

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информацион-

ным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

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

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

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики

Практика проводится в аудиториях КГПИ КемГУ по расписанию.

Таблица 8 –Перечень помещений вуза:

Номер аудитории (назначение)	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
502 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - учебных и производственных практик; - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное -компьютер, экран, проектор. Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (16 шт.). Используемое программное обеспечение: MS Windows, LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), Eclipse (свободно распространяемое ПО), Quick-TUTOR (разработка составителя). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19

11 Иные сведения и материалы

Особенности реализации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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 практическую подготовку.

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

Составитель (и): Маркидонов А.В., д-р техн. наук, зав. кафедрой 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) учебной практики

Обучающийся _____

ФИО

Направление подготовки _____

направленность (профиль) программы _____

Курс ____ Форма обучения _____ институт /факультет _____ группа _____

Вид, тип, способ прохождения практики _____.

Срок прохождения практики с _____ по _____

Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон _____

ФИО полностью, должность

Рабочий график (план) учебной практики

Задания, содержание работы	Срок выполнения (дата / период)	Результат выполнения заданий
1....		
2....		
3....		
4. Сдать отчет по практике		Отчет. Зачет с оценкой

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____.202__ г.

ФИО инструктирующего от организации (вуза), должность, подпись

Проведен инструктаж практиканта по технике безопасности, пожарной безопасности, требованиям охраны труда, ознакомление с правилами внутреннего распорядка _____.202__ г.

ФИО инструктирующего от профильной организации, должность, подпись

Задания, содержание и планируемые результаты выполнения заданий учебной практики согласованы

_____/_____ «__» _____ 202__ г.
подпись руководителя практики от профильной организации, расшифровка подписи

_____/_____ «__» _____ 202__ г.
подпись руководителя практики от организации (вуза), расшифровка подписи

Задание принял к исполнению: _____/_____ «__» _____ 202__ 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Тип практики

по направлению подготовки _____
код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль) программы

« _____ »
название направленности (профиля)

Учебная практика пройдена в период _____ семестр _____

Выполнил: студент _____ курса
группы _____
ФИО _____

Руководитель практики от КГПИ КемГУ
Должность _____
ФИО _____
подпись

Отчет сдан с оценкой « _____ »
удовлѣтв., хорошо, отлично

Общий балл: _____
« _____ » 202__ г.

Новокузнецк 202__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В Форма оценочного листа «Оценка результатов прохождения практики»

Оценка результатов прохождения учебной практики

За время прохождения учебной практики

с «_____» 202_____ г. по «_____» 202_____ г.

студент _____

_____ фамилия _____ имя _____ отчество _____

курс _____ группа _____ факультет _____

продемонстрировал следующие результаты:

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

Результат выполнения заданий	Код и название компетенции	Набранный балл
...	...	
		...
....
Отчет.	...	

Итоговая оценка учебной практики:

_____ (оценка / балл)

Руководитель учебной практики от КГПИ КемГУ:

(должность, ФИО, подпись) Дата « ____ » _____ 202__ г.