

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
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики
Кафедра математики, физики и математического моделирования

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан Фомина А. В.
«30 » января 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
К.М.12.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

код и название практики по УП

Тип практики Технологическая (проектно-технологическая)
Направление подготовки
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль) программы «Программное и математическое обеспечение
информационных технологий»

уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат

Форма обучения
Очная

Новокузнецк 2025 г.

Рабочую программу составил(-и):

___Вячкина Е.А, канд. физ.-мат. наук, доцент, Гаврилова Ю.С., ст. преподаватель
Ф.И.О., уч. степень, должность

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 809)

Программа разработана на основании учебного плана, утвержденного в составе ОПОП Научно-методическим советом КемГУ от 23.04.2025 (протокол № 4)

Год начала подготовки по учебному плану: 2024

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры: математики, физики и математического моделирования

название кафедры

Зав. кафедрой: Решетникова Е. В.

Председатель методической комиссии: Жибинова И.А.

Оглавление

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.....	5
3. Способы и формы проведения практики. Место проведения практики. Руководство практикой	5
4. Объём и продолжительность учебной практики.....	5
5. Содержание учебной практики	6
6. Формы отчётности по учебной практике	8
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	13
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 практики.....	15
11. Иные сведения и материалы.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) учебной 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

Цели учебной практики:

– формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и вида(-ам) профессиональной деятельности через получение первичного практического опыта выполнения профессиональных действий в области проектирования и разработки информационных систем под руководством группового руководителя практики от вуза.

Учебная практика ориентирована на следующие типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический.

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*
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.1 Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. УК-4.2 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения. УК-4.3 Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.
УК-5 Способен воспринимать и интерпретировать социальную ситуацию	УК-5.1 Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Решает профессиональные задачи в исследовательской и прикладной деятельности, используя основы современных математических теорий.
ОПК-3 Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК-3.1 Применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, и инструментальные средства для производства программного продукта. ОПК-3.2 Использует современные информационные технологии для тестирования и отладки программного обеспечения ОПК-3.5 Анализирует и описывает принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики

1.3 Задачи учебной практики

Таблица 2 – Задачи учебной практики

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи учебной практики**
--	---------------------------

Производственно-технологический	1. Сформировать готовность к проектированию, разработке и тестированию элементов информационных систем. 2. Сформировать готовность к документированию результатов разработки программных продуктов.
---------------------------------	--

2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика входит в блок Б.2 «Практики», относится к *базовой* части ОПОП.

Учебная практика включена в модуль «Практика» ОПОП и определяет направленность (профиль) ОПОП.

Учебная практика проводится в 2, 3 семестрах.

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

Способ(ы) проведения учебной практики:

Стационарная

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

Форма(ы) проведения учебной практики:

Непрерывная.

Практика проводится в следующих структурных подразделениях организации (вуза): информационно-вычислительный центр и отделе разработки внедрения и сопровождения программного обеспечения. В некоторых случаях (при наличии возможности/ для обучающихся, имеющих место работы) практика может проводиться в любых других подразделениях организации (вуза) или профильных организациях, если там возможно выполнение задач практики. (Например, при решении конкретных практических задач в профильной сфере (участие во внедрении или модификации программного обеспечения, участие в разработке программных продуктов или решений).

В случае проведения учебной практики в структурном подразделении вуза, для руководства практикой назначается групповой руководитель (-ли) практики из числа ППС.

Групповой руководитель практики от вуза:

- устанавливает связь с руководителем практики от профильной организации, согласовывает программу практики, организует выходы группы студентов в профильные организации на учебную практику согласно расписанию,
- составляет совместно с руководителем практики от профильной организации рабочий график (план) учебной практики и выдает студентам на организационном собрании,
- участвует в распределении студентов по профильным организациям,
- 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 и продолжительность учебной практики

Объём учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 часов

Объём и продолжительность практики *по семестрам* указана в таблице 3.

Практика проводится в форме практической подготовки.

Учебная практика предусматривает контактную и самостоятельную работу студента. Объем часов контактной и самостоятельной работы указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем 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	216			
Семестр 2		108	36	68	4
	Определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства и способы коммуникации.		4	4	
	Собрать информацию и проанализировать аналогичное программное обеспечение		4	4	
	Описать функционал программного обеспечения		4	4	
	Собрать информацию о программных средствах, подходящих для реализации программного обеспечения (ПО)		4	2	
	Выявить критерии оценки ПО		4	2	
	Проанализировать и выявить необходимые средства разработки		4	4	
	Составить алгоритм работы ПО		4	4	
	Разработать интерфейс ПО		4	4	
	Разработать пакет технической документации для информационной системы (руководство для каждого типа пользователей)		4	4	
	Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	4			4
	ИТОГО по семестру ...	108	36	68	4
Семестр 3		108	36	68	4
	Определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства и способы коммуникации. Выделить отдельные социальные группы пользователей разрабатываемого программного обеспечения, провести сбор требований методом «Интервью» для каждой из указанных групп.		4	4	
	Провести анализ требований, предъявляемых к информационной системе.		4	4	
	Провести анализ предметной области. Описать назначение информационной системы и варианты ее использования.		4	4	
	Разработать проект информационной системы предприятия.		16	12	
	. Разработать элемент информационной системы для предприятия.		4	4	
	Провести тестирование разработанного программного продукта		4	4	
	Разработать пакет технической документации для информационной системы (руководство для каждого типа пользователей)		4	4	
	Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	4			4
	ИТОГО по семестру ...	108	36	68	4
	Итого по практике	216	72	136	8

5. Содержание учебной практики

Содержание учебной практики ориентировано на решение задач конкретного(-ых) вида(-ов) профессиональной деятельности, к которому(-ым) 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

№ п/п	Задания	Тема практического занятия	Результат выполнения задания
	Определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства и способы коммуникации.	Роли в команде	Описание состава команды и их роли в разработке проекта
		Роль руководителя команды	
	Собрать информацию и проанализировать аналогичное программное обеспечение	Поиск аналогов	Обзор аналогов программного обеспечения
		Анализ аналогов	
	Описать функционал программного обеспечения	Основные функциональные возможности	Описание функционала ПО
		Дополнительные функциональные возможности	
	Собрать информацию о программных средствах, подходящих для реализации программного обеспечения (ПО)	Средства разработки бэкэнда	Описание программных средств разработки
		Средства разработки фронтэнда	
	Выявить критерии оценки ПО	Критерии оценки	Ранжированные критерии оценки
		Описание критериев оценки	
	Проанализировать и выявить необходимые средства разработки	Ранжирование средств разработки	Результаты сравнительного анализа
		Определение способов ранжирования	
	Составить алгоритм работы ПО	Алгоритмы и их виды	Алгоритм работы ПО
		Алгоритмизация ПО	
	Разработать интерфейс ПО	Структура интерфейса	Интерфейс ПО
		Отрисовка интерфейса	
	Разработать пакет технической документации для информационной системы (руководство для каждого типа пользователей)	Определение структуры руководства пользователя	Руководство пользователя.
		Разработка руководства пользователя	
	Определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства и способы коммуникации. Выделить отдельные социальные группы пользователей разрабатываемого программного обеспечения, провести сбор требований методом «Интервью» для каждой из указанных групп.	Определение состава команды и ролей	Перечень требований пользователей к программному продукту.
		Определение групп пользователей	
	Провести анализ требований, предъявляемых к информационной системе.	Требования к ПО	Перечень нефункциональных требований
		Анализ требований	
	Провести анализ предметной области. Описать назначение информационной системы и варианты ее использования.	Анализ предметной области	Описание назначения информационной системы и вариантов ее использования.
		Назначение ИС	
	Разработать проект информационной системы предприятия.	Разработка структуры проекта	Проект информационной системы предприятия
		Разработка функционала ИС	
		Разработка интерфейса	
		Разработка алгоритма	
		Определение подсистем	
		Разработка структуры подсистем	
		Определение алгоритмов подсистем	
		Разработка интерфейсов подсистем	

№ п/п	Задания	Тема практического занятия	Результат выполнения задания
		Определение способов взаимодействия подсистем	
	. Разработать элемент информационной системы для предприятия.	Разработка алгоритма элемента	Описание полученного программного обеспечения.
		Программная реализация элемента	
	Провести тестирование разработанного программного продукта	Виды тестирования	Описание результатов тестирования разработанного программного обеспечения.
		Составление тестов	
	Разработать пакет технической документации для информационной системы (руководство для каждого типа пользователей)	Определение видов пользователей	Руководство пользователя.
		Разработка индивидуальной технической документации	
	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 учебной практики обучающийся предоставляет отчет о проделанной работе, включающий результаты выполнения всех заданий в заданной форме.

Требования к структуре и содержанию отчета.

Отчет включает:

- 1) _Титульный лист. Оформление титульного листа отчета приведено в приложении А.
- 2) _Лист Оглавление.

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

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

- 4) Описание результатов практики.

Объём раздела не более 2-х — 3-х страниц. В разделе в форме самооценки описать выполнение плана практики, какие отклонения от плана имели место, что выполнено сверх плана и особенности практики. 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 «Технологическая (проектно-технологическая)» полностью выполнены поставленные задачи, в результате:

Изучены, разработаны, проверены:

1. _____
2. _____

...

Проведены наблюдения/ уроки, внеурочные мероприятия, описаны ...:

1. _____
 2. _____
- Освоены трудовые действия и операции:
1. _____
 2. _____
- Приобретен практический опыт (на основании выводов по итогам рефлексии):
1. _____
 2. _____

5) Результаты выполнения письменных заданий.

В раздел включаются по порядку все результаты выполнения письменных заданий, перечисленных в таблице 4.

В случае, если в результатах выполнения заданий предусмотрен рукописный вариант его предоставления, например, дневник наблюдения, карты наблюдения, зарисовки, эскизы, схемы и/или чертежи, к соответствующему разделу отчета прикладывается результаты, полученные в предусмотренной в задании форме отображения информации. Отображаемый в Оглавлении номер страницы следующего раздела в печатной форме настраивается в Word.

6) Оценка результатов прохождения практики.

Бланк в Приложении В.

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

7) Раздел Приложения.

Раздел Приложения выполняется при необходимости, не включает собственные разработки студента в результате выполнения заданий и формы, заполненные в ходе практики.

Требования к объёму отчета.

Отчет по учебной практике включает не более 20 страниц печатного и/или рукописного текста (с учетом всех разделов отчета). Приложения (при наличии) не включаются в указанный объём.

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 (при наличии) и по результатам выполнения предусмотренных учебных работ и заданий. При наличии в графике (плане) практики учебной работы, проводимой в профильной организации, групповой руководитель сопровождает выходы студентов на практику и контролирует выполнение работ студентом.

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).

2 семестр

Занятия и выполнение заданий (практич. и СРС)	Критерии оценки результатов выполнения задания	Баллы (мин.-макс.)
Текущая учебная работа в семестре 100 баллов		ОФО
Описание состава команды и их роли в разработке проекта	Описание состава команды: - описан только состав команды – 5 б - описан состав команды и роли участников – 10 б	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б
Обзор аналогов программного обеспечения	Описание области применения решаемых задач: - проведено не полностью, отсутствует подробное описание -2б - описание исчерпывающее – 3б Описание современного состояния ИТ-рынка в этой области – основные представленные компании и продукты - выбраны устаревшие компании и продукты – 2 б - представлены новейшие данные о компаниях и программных продуктах – 4 б 3. Выявление достоинств и недостатков продуктов - отсутствует информация о достоинствах или недостатках программных продуктов – 1б - подробно описаны достоинства и недостатки – 3 б	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б.
Описание функционала ПО	Описание предметной области: - проведено не полностью – 2 б - описание исчерпывающее – 3 б. Описание задач предметной области: - проведено не полностью, отсутствуют важные задачи – 1 б. - проведено полностью – 3б. Выбор решаемых в программном обеспечении задач - выбор сделан в пользу не важных, мелких задач – 2 б. - выбраны важные задачи предметной области – 4 б.	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б.
Описание программных средств разработки	Обучающийся описал программные средства, наиболее соответствующие решаемой задаче: - программные средства описаны не в полном объеме – 5 б. - программные средства описаны подробно – 10 б.	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б.
Ранжированные критерии оценки	Обучающийся описал программные средства, наиболее соответствующие решаемой задаче: - программные средства описаны не в полном объеме – 5 б. - программные средства описаны подробно – 10 б.	Сумма баллов по письменной работе: 3 – 5 б
Результаты сравнительного анализа	Оценка программных средств по выбранным критериям: - выполнена некорректно, данные оценки не соответствуют реальности – 2б.	

	- выполнена корректно, не проведена нормировка критериев – 3 б. - выполнена корректно, источники оценки достоверны, шкалы оценки нормированы – 8б. Выводы по результатам: - не полные – 1 б. - полные – 2 б	Сумма баллов по письменной работе: 3 – 5 б
Алгоритм работы ПО	Описание решаемой задачи: - не сформулировано, дано общее представление о задаче – 2 б. - дано полностью, представлены входные и выходные параметры – 3 б. Представление алгоритма: - содержит неточности и ошибки – 2 б. - сделано верно – 4 б. Обучающийся оформил алгоритм: - без соответствия действующим стандартам – 1 б. - в соответствии с действующими стандартами – 3 б.	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б.
Интерфейс ПО	Описание интерфейса ПО с примерами: - имеется только описание ПО – 5 б. - приведены макеты, схемы и примеры ПО – 10б	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б
9. Руководство пользователя.	Руководство пользователя представлено - для одного типа пользователей – 5 б. - для нескольких типов пользователей – 10 б.	Сумма баллов по письменной работе: 5 – 10 б.
Отчет Защита отчета	Оформление отчета: - соответствует предъявляемым требованиям, но содержит незначительные неточности – 4б. - соответствует предъявляемым требованиям в полном объеме – 6 б. Рекомендуемая оценка руководителя практики: - удовлетворительно – 3 б. - хорошо – 4 б. - отлично – 5 б. Обучающийся при защите отчета продемонстрировал: - неполное владение материалом, возникают сомнения в самостоятельном выполнении работы – 3 б. - полное владение материалом, изложенном в отчете, понимание сущности поставленных и рассматриваемых прикладных задач – 9 б.	Сумма баллов по письменной работе: 10-20
ИТОГО:		51 - 100

3 семестр

Занятия и выполнение заданий (практич. и СРС)	Критерии оценки результатов выполнения задания	Баллы (мин.-макс.)
Текущая учебная работа в семестре 100 баллов		ОФО
1. Перечень требований пользователей к программному продукту.	Обучающийся выявил социальные группы пользователей разрабатываемого программного обеспечения: - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б. Перечень требований пользователей к программному продукту представлен - для некоторых выявленных социальных групп – 1 б. - для всех выявленных социальных групп – 3 б. Анализ собранных требований проведен - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 3 б.	1 – 2 1 – 3 1 – 3 Сумма баллов по письменной работе: 3 – 8 б.
2. Перечень нефункциональных требований.	Перечень требований к надежности представлен - не в полном объеме – 1 б.	1 – 2

	- в полном объеме – 2 б. Перечень требований к составу и параметрам технических средств представлен - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б. Перечень требований к информационной и программной совместимости представлен - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б. Перечень требований к программной документации представлен - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б.	1 – 2 1 – 2 1 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 4 – 8 б.
3. Описание назначения информационной системы и вариантов ее использования.	Описание назначения информационной системы представлено - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б. Диаграммы вариантов использования информационной системы представлены - не в полном объеме – 2 б. - в полном объеме (для всех выявленных категорий пользователей) – 4 б.	1 – 2 2 – 4 Сумма баллов по письменной работе: 3 – 6 б.
4. Проект информационной системы предприятия.	Структурная схема приложения и его модулей представлена - не в полном объеме – 3 б. - в полном объеме – 4 б. Диаграммы переходов состояний интерфейса представлены - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б. Диаграммы классов приложения представлены - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б. Диаграммы объектов приложения представлены - не в полном объеме – 1 б. - в полном объеме – 2 б.	3 – 4 1 – 2 1 – 2 1 – 2 Сумма баллов по письменной работе: 6 – 10 б.
5. Описание полученного программного обеспечения.	Разработанный элемент информационной системы соответствует проекту - не в полном объеме, причины не указаны – 13 б. - не в полном объеме, указаны причины несоответствия – 18 б. - в полном объеме – 20 б. Интерфейс модулей разработанного программного продукта представлен - не в полном объеме – 8 б. - в полном объеме – 10 б.	13 – 20 8 – 10 Сумма баллов по письменной работе: 21 – 30 б.
6. Описание результатов тестирования разработанного программного обеспечения.	Тестирование для проверки функциональности программы проведено - не в полном объеме – 4 б. - в полном объеме – 5 б. Тестирование для проверки защиты от несанкционированного доступа проведено - не в полном объеме – 4 б. - в полном объеме – 5 б.	4 – 5 4 – 5 Сумма баллов по письменной работе: 8 – 10 б.
7. Руководство пользователя.	Руководство пользователя представлено - не в полном объеме – 6 б. - в полном объеме – 8 б.	6 – 8 Сумма баллов по письменной работе: 6 – 8 б.
Отчет Защита отчета	Оформление отчета: - соответствует предъявляемым требованиям, но содержит незначительные неточности – 4б. - соответствует предъявляемым требованиям в полном объеме – 6 б. Рекомендуемая оценка руководителя практики: - удовлетворительно – 3 б.	10-20

	- хорошо – 4 б. - отлично – 5 б. Обучающийся при защите отчета продемонстрировал: - неполное владение материалом, возникают сомнения в самостоятельном выполнении работы – 3 б. - полное владение материалом, изложенном в отчете, понимание сущности поставленных и рассматриваемых прикладных задач – 9 б.	
	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:

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 аудиторных практических и выездных занятий 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

2 семестр

Результат выполнения задания	Оценочные средства
Описание состава команды и их роли в разработке проекта	Требования к структуре и содержанию описания состава команды: подробно описывается роль каждого участника команды
Обзор аналогов программного обеспечения	Требования к структуре и содержанию обзора аналогов программного обеспечения: 1. Описание области применения решаемых задач. 2. Описание современного состояния ИТ-рынка в этой области – основные представленные компании и продукты 3. Выявление достоинств и недостатков продуктов
Описание функционала ПО	Требования к структуре и содержанию описания функционала ПО: 1. Описание предметной области. 2. Описание задач предметной области 3. Выбор решаемых в программном обеспечении задач
Описание программных средств разработки	Требования к структуре и содержанию описания программных средств разработки: 1. Описание не менее пяти средств разработки, наиболее соответствующих решаемой задаче, включая используемое
Ранжированные критерии оценки	Требования к структуре и содержанию ранжированных критериев оценки: 1. Описание выбранных критериев (финансовые, функциональные, нефункциональные) и шкал сравнения программных средств. 2. Сравнительная оценка критериев.
Результаты сравнительного анализа	Требования к структуре и содержанию сравнительного анализа: 1. Оценка программных средств по выбранным критериям. 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. 2. Выводы по результатам
Алгоритм работы ПО	Требования к структуре и содержанию алгоритма работы ПО 1. Описание решаемой задачи, входных и выходных параметров алгоритма. 2. Представление алгоритма на естественном языке и в виде схемы (на основе отечественных или зарубежных стандартов)
Интерфейс ПО	Требования к структуре и содержанию интерфейса ПО 1. Описание интерфейса программного обеспечения с примерами
Руководство пользователя.	Требования к структуре и содержанию: руководство пользователя для нескольких категорий пользователей.
Отчет	Требования к оформлению отчета. Требования к защите отчета.

3 семестр

Результат выполнения задания	Оценочные средства
Перечень требований пользователей к программному продукту.	Требования к процессу выполнения задания: объединиться в команды проекта (3-4 человека), выделить обязанности и средства и способы коммуникации. Требования к структуре и содержанию перечня требований пользователей к программному продукту: 1. Краткое описание выявленных социальных групп пользователей разрабатываемого программного продукта. 2. Перечень требований пользователей (для каждой из выявленных социальных групп) к программному продукту 3. Анализ собранных требований.
Перечень нефункциональных требований.	Требования к структуре и содержанию: 1. Требования к надежности. 2. Требования к составу и параметрам технических средств. 3. Требования к информационной и программной совместимости. 4. Требования к программной документации.
Описание назначения информационной системы.	Требования к структуре и содержанию: 1. Описание назначения информационной системы. 2. Диаграммы вариантов использования информационной системы каждым видом пользователей.
Проект информационной системы предприятия.	Требования к структуре и содержанию: 1. Структурная схема приложения и его модулей. 2. Диаграммы переходов состояний интерфейса. 3. Диаграммы классов приложения. 4. Диаграммы объектов приложения.
Описание полученного программного обеспечения.	Требования к структуре и содержанию: 1. Краткая характеристика соответствия разработанной части информационной системы проекту (с указанием причин несоответствия при необходимости). 2. Интерфейс модулей разработанного программного продукта.
Описание результатов тестирования разработанного программного обеспечения.	Требования к структуре и содержанию: 1. Тестирование для проверки функциональности программы. 2. Тестирование для проверки защиты от несанкционированного доступа.
Руководство пользователя.	Требования к структуре и содержанию: руководство пользователя для каждой категории пользователей.
Отчет	Требования к оформлению отчета. Требования к защите отчета.

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

Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Д.В. Чистова, - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 258 с. – ISBN 978-5-

534-00492-2. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-432930#page/2>

Зараменских, Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.П. Зараменских, - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 431 с. – ISBN 978-5-9916-9200-7. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/upravlenie-zhiznennym-ciklom-informacionnyh-sistem-433676#page/2>

Дополнительная учебная литература

Трофимов, В.В. Алгоритмизация и программирование : учебник / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 137 с. – ISBN 978-5-534-07834-3. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/algoritmizaciya-i-programmirovanie-423824>

Ресурсы сети «Интернет»

Справочная информация по разработке UML-диаграмм, страница
<https://creately.com/lp/uml-diagram-tool/>, режим доступа:
<https://app.creately.com/diagram/S0oeYgff4cz/edit>

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): LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.)

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

Информационные справочные системы.

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

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

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

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

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

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

Практика проводится в аудиториях КГПИ КемГУ по расписанию.

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)
508 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - учебных и производственных практик; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: <i>стационарное</i> - компьютер преподавателя, проектор, экран. Оборудование: <i>стационарное</i> – компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, 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): Вякина Е.А., доцент, Гаврилова Ю.С., ст. преподаватель
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма рабочего графика (плана) учебной 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 _____
Для практик с занятиями в профильных организациях:
Профильная организация (название), город _____
Руководитель практики от организации (вуза), контактный телефон _____

ФИО полностью, должность

Руководитель практики от профильной организации, 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 /защитить отчет/ выступить на итоговой конференции с результатами практики		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 (из УП)

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 «_____»
удовлетв., хорошо, отлично

Общий балл: _____
«_____» _____ 202__ г.

Новокузнецк 202__ г.

