



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

 Л.М. Инаходова

26 мая 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>432 / 12</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>

Белебей 2022 г.

Программа практики (далее – ПП) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 926 , и соответствующего учебного плана.

Разработчик ПП:

старший преподаватель
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

К.В. Фролов
(ФИО)

ПП рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 26 мая 2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

доцент, к.т.н.
(степень, ученое звание, подпись)

Е.Е. Ярославкина
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид производственной практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ	3
3. Место производственной практики в структуре образовательной программы	5
4. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность	6
5. Содержание практики	6
5.1. Содержание лекционных занятий	6
5.2. Содержание самостоятельной работы	6
6. Формы отчетности по практике	7
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	7
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения.....	8
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем.....	9
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике	9
11. Фонд оценочных средств по практике.....	9
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Дополнения и изменения к рабочей программе практики	
Аннотация рабочей программы практики	

1. Вид производственной практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид или тип практики: преддипломная

Форма проведения практики: концентрированная

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1	Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1.2 Разрабатывает, представляет и защищает техническое задание на разработку или модификацию информационных систем	ЗЗ ПК-1.2 Знать: Стандарты оформления технических заданий В1 ПК-1.2 Владеть: Способностью описывать общие требования к системе в целом и подсистемам
		ПК-1.3 Описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры и разрабатывает технико-экономические обоснования работ в сфере информационных систем и технологий	В2 ПК-1.3 Владеть: Способностью выбирать и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры
		ПК-1.6 Разрабатывает шаблоны на документы и оформляет документацию в сфере информационных систем и технологий на всех стадиях жизненного цикла информационных систем на основе международных и национальных стандартов	У5 ПК-1.6 Уметь: Разрабатывать структуру типовых документов В6 ПК-1.6 Владеть: Способностью реализации системы документирования на всех стадиях жизненного цикла информационных систем на основе международных и национальных стандартов
ПК-2	Способность выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	ПК-2.1 Анализирует бизнес требования и бизнес задачи к интерфейсу пользователя и создает концепцию интерфейса пользователя	В1 ПК-2.1 Владеть: Способностью к анализу качества, полноты и совместимости интерфейса с требованиями целевой аудитории и оборудования
		ПК-2.8 Ведет проектную документацию по проектированию интерфейса пользователя	У6 ПК-2.8 Уметь: Разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс
ПК-3	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку	ПК-3.7 Оценивает и согласовывает сроки выполнения и трудоемкости реализации информационных систем	В5 ПК-3.7 Владеть: Способностью к оценке и согласованию сроков выполнения поставленных задач, формированию и предоставлению отчетности в соответствии с установленными регламентами
		ПК-3.9	В6 ПК-3.9

			<p>отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем В6 ПК-3.9</p>
--	--	--	--

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Практико-ориентированный проект; Надежность и оценка качества информационных систем; Концептуальное проектирование и управление разработкой информационных систем; Корпоративные информационные системы; Документирование информационных систем; Эксплуатация информационных систем; Математические основы моделирования информационных систем; Моделирование информационных процессов и систем	Безопасность информационных технологий и систем	
ПК-2	Основы HTML, CSS и JS; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Объектно-ориентированное программирование; Проектирование человеко-машинного взаимодействия; Практико-ориентированный проект; Проектирование и разработка сетевых приложений; Надежность и оценка качества информационных систем; Эксплуатация информационных систем; Концептуальное проектирование и управление разработкой информационных систем; Корпоративные информационные системы; Документирование информационных систем; Проектирование и разработка интерфейсов информационных систем		
ПК-3	Офисное программирование и электронные форматы данных;	Промышленная электроника и	

	Основы HTML, CSS и JS; Объектно-ориентированное программирование; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Проектирование баз и хранилищ данных; Практико-ориентированный проект; Проектирование и разработка сетевых приложений; Корпоративные информационные системы; Документирование информационных систем; Проектирование и разработка интерфейсов информационных систем; Эксплуатация информационных систем; Концептуальное проектирование и управление разработкой информационных систем; Моделирование информационных процессов и систем ; Математические основы моделирования информационных систем	робототехника	
--	---	---------------	--

4. Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 5
Аудиторная контактная работа (всего),	0	0
в том числе:		
лекционные занятия (ЛЗ)	0	0
Внеаудиторная контактная работа, КСР	12	12
Самостоятельная работа (всего),	420	420
в том числе:		
самостоятельная практическая работа	378	378
подготовка отчетной документации	42	42
Формы текущего контроля успеваемости	Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы для защиты отчета по практике	Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы для защиты отчета по практике
Формы промежуточной аттестации	зачет	зачет
Контроль	0	0
ИТОГО: час.	432	432
ИТОГО: з.е.	12	12

5. Содержание практики

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	СРС	КСР	Контроль	Всего часов
1	Этап 1. Составление ТЗ на ВКР	-	54	3	-	57
2	Этап 2. Проектирование интерфейса	-	162	3	-	165
3	Этап 3. Проектирование ИС	-	162	3	-	165
4	Заключительный этап	-	42	3	-	45
Итого:		0	420	12	0	432

5.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

5.2. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц:	Кол-во
-------	----------------------	----------------------------	--	--------

			рассматриваемых подтем, вопросов)	часов
Курс 5				
1.	Этап 1. Составление ТЗ на ВКР	самостоятельная практическая работа	Изучение стандартов оформления технических заданий. Определение критериев и требований к ВКР. Формулирование условий нормальной работы проектируемой ИС. Концептуальное проектирование ИЗ ВКР.	54
2.	Этап 2. Проектирование интерфейса	самостоятельная практическая работа	Разработка и оформление проектной документации на интерфейс ВКР. Выполнить эскизирование интерфейса планируемой ВКР. Выполнить разработку проектного интерфейса ВКР согласно разработанным эскизам. Разработать анкету для сбора отзывов пользователей о планируемом интерфейсе ВКР.	162
3.	Этап 3. Проектирование ИС	самостоятельная практическая работа	Изучение методов и средства проектирования программного обеспечения. Осуществлять коммуникации и согласование со своим научным с заинтересованными сторонами. Выбирать средства реализации ВКР. Разработать и согласовать архитектуру и технические спецификации ВКР со своим руководителем ВКР. Спроектировать базу данных ВКР. Спроектировать программные интерфейсы. Согласование сроков выполнения задач практики со своим руководителем.	162
4.	Заключительный этап	подготовка отчетной документации	Составление отчетной документации: отчет, дневник практики. Подготовка к зачету.	42
Итого за курс:				420
Итого:				420

6. Формы отчетности по практике

Порядок проведения практики установлен положением о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам ФГБОУ ВО «СамГТУ».

Формой отчетности являются письменный отчет и дневник.

Форма отчета предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчета,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Таблица 9

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Дерябкин В.П., Козлов В.В. Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования: учебное пособие / Дерябкин В.П., Козлов В.В., Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 83601	ЭР		+
2.	Краснянский М.Н., Карпушкин С.В., Остроух А.В., Обухов А.Д., Касатонов И.С., Букреев Д.В., Карпов С.В., Дедов Д.Л. Проектирование информационных систем	ЭР		+

	управления документооборотом научно-образовательных учреждений: монография / Краснянский М.Н., Карпушкин С.В., Остроух А.В., Обухов А.Д., Касатонов И.С., Букреев Д.В., Карпов С.В., Дедов Д.Л., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 63896			
3.	Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие / Стасышин В.М., Новосибирский государственный технический университет: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 45001	ЭР		+
4.	Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А., Авцинов ред., Проектирование информационных систем: учебное пособие / Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А., Воронежский государственный университет инженерных технологий, ред. Авцинов И.А.: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 70816	ЭР		+
5.	Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Золотов С.Ю., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент: 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 13965	ЭР		+
6.	Терещенко П.В., Астапчук В.А. Интерфейсы информационных систем: учебное пособие / Терещенко П.В., Астапчук В.А., Новосибирский государственный технический университет: 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 44931	ЭР		+
7.	Сергеев С.Ф., Падерно П.И., Назаренко Н.А. Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов: учебное пособие / Сергеев С.Ф., Падерно П.И., Назаренко Н.А., Университет ИТМО: 2011.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 65815	ЭР		+
8.	Назаркин О.А. Разработка графического пользовательского интерфейса в соответствии с паттерном Model-View-Viewmodel на платформе Windows Presentation Foundation. Основные средства WPF: учебное пособие / Назаркин О.А., Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 55141	ЭР		+
9.	Мерзлякова Е.Ю. Человеко-машинное взаимодействие: учебно-методическое пособие / Мерзлякова Е.Ю., Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 45491	ЭР		+
10.	Акчурин Э.А. Человеко-машинное взаимодействие: учебное пособие / Акчурин Э.А., СОЛОН-ПРЕСС: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 90285	ЭР		+
11.	Бураков П.В. Корпоративные информационные системы: учебное пособие / Бураков П.В., Университет ИТМО: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 67226	ЭР		+
12.	Липпман С., Лажойе Ж., Слинкин пер., Язык программирования С++. Полное руководство: практическое руководство / Липпман С., Лажойе Ж., Профобразование, пер. Слинкин А.: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 89862	ЭР		+

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения

При проведении занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	LibreOffice Writer	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	LibreOffice Impress	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	LibreOffice Calc	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
4.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
6.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
7.	Яндекс.Браузер	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
8.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	7-zip.org	иностранное

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	http://www.iprbookshop.ru/
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	https://elib.samgtu.ru/
3	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9).

11. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по практике

Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>432 / 12</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1	Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1.2 Разрабатывает, представляет и защищает техническое задание на разработку или модификацию информационных систем	ЗЗ ПК-1.2 Знать: Стандарты оформления технических заданий В1 ПК-1.2 Владеть: Способностью описывать общие требования к системе в целом и подсистемам
		ПК-1.3 Описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры и разрабатывает технико-экономические обоснования работ в сфере информационных систем и технологий	В2 ПК-1.3 Владеть: Способностью выбирать и описывать технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры
		ПК-1.6 Разрабатывает шаблоны на документы и оформляет документацию в сфере информационных систем и технологий на всех стадиях жизненного цикла информационных систем на основе международных и национальных стандартов	У5 ПК-1.6 Уметь: Разрабатывать структуру типовых документов В6 ПК-1.6 Владеть: Способностью реализации системы документирования на всех стадиях жизненного цикла информационных систем на основе международных и национальных стандартов
ПК-2	Способность выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	ПК-2.1 Анализирует бизнес требования и бизнес задачи к интерфейсу пользователя и создает концепцию интерфейса пользователя	В1 ПК-2.1 Владеть: Способностью к анализу качества, полноты и совместимости интерфейса с требованиями целевой аудитории и оборудования
		ПК-2.8 Ведет проектную документацию по проектированию интерфейса пользователя	У6 ПК-2.8 Уметь: Разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс
ПК-3	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПК-3.7 Оценивает и согласовывает сроки выполнения и трудоемкости реализации информационных систем	В5 ПК-3.7 Владеть: Способностью к оценке и согласованию сроков выполнения поставленных задач, формированию и предоставлению отчетности в соответствии с установленными регламентами
		ПК-3.9 Формирует отчетности и ведет документацию на всех стадиях жизненного цикла информационных систем	В6 ПК-3.9 Владеть: Навыками составления плановой и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла информационных систем

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства					Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	Раздел 4.	Раздел 5.	
	Этап 1. Составление ТЗ на ВКР	Этап 2. Проектирование интерфейса	Этап 3. Проектирование ИС	Заключительный этап	Название	
	Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы для защиты отчета по практике					
ПК-1.2	ЗЗ ПК-1.2 В1 ПК-1.2	ЗЗ ПК-1.2 В1 ПК-1.2	ЗЗ ПК-1.2 В1 ПК-1.2	ЗЗ ПК-1.2 В1 ПК-1.2	ЗЗ ПК-1.2 В1 ПК-1.2	ЗЗ ПК-1.2 В1 ПК-1.2
ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3	В2 ПК-1.3
ПК-1.6	У5 ПК-1.6 В6 ПК-1.6	У5 ПК-1.6 В6 ПК-1.6	У5 ПК-1.6 В6 ПК-1.6	У5 ПК-1.6 В6 ПК-1.6	У5 ПК-1.6 В6 ПК-1.6	У5 ПК-1.6 В6 ПК-1.6
ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1	В1 ПК-2.1
ПК-2.8	У5 ПК-2.8	У5 ПК-2.8	У5 ПК-2.8	У5 ПК-2.8	У5 ПК-2.8	У5 ПК-2.8
ПК-3.7	В5 ПК-3.7	В5 ПК-3.7	В5 ПК-3.7	В5 ПК-3.7	В5 ПК-3.7	В5 ПК-3.7
ПК-3.9	В6 ПК-3.9	В6 ПК-3.9	В6 ПК-3.9	В6 ПК-3.9	В6 ПК-3.9	В6 ПК-3.9

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Текущий контроль проводится в форме сдачи дневника и отчета по практике, защиты отчета в форме собеседования.

Список вопросов для защиты отчета по практике

1. Цели и задачи практики.
2. Вид практики, ее место в структуре образовательной программы.
3. Задание на практику.
4. Теоретическое обоснование проблемы (задачи).
5. Практическое решение.
6. Перспективы развития предприятия (базы практики).
7. Практическая значимость изученной темы.
8. Использованные источники.

2.2. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде письменного/устного опроса и представляет собой ответы на 2 вопроса.

Примерный перечень вопросов к зачету (10 семестр)

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	Информационные системы и технологии — это область, которая занимается сбором, обработкой, хранением и передачей информации. Она включает в себя различные технологии, такие как компьютеры, сети, базы данных, программное обеспечение и т.д. Целью информационных систем и технологий является обеспечение эффективного управления информацией для решения различных задач.	Расскажите о вашей предметной области.	ПК-1	2
2.	Можно выделить несколько проблем: Сложность разработки эффективных алгоритмов и методов обработки данных. Обеспечение безопасности информации и защита от кибератак. Оптимизация использования ресурсов, таких как память и процессорное время. Интеграция различных систем и технологий для обеспечения эффективной работы. Обучение и повышение квалификации специалистов в области информационных систем и технологий.	Какие вы можете выделить проблемы в данной предметной области?	ПК-1	2
3.	Выбор технического задания к дипломному проекту по профилю	Чем обусловлен выбор	ПК-1	2

	“Информационные системы и технологии” обусловлен задачами, которые необходимо решить в рамках проекта. Техническое задание должно определять цели и задачи проекта, требования к системе, а также сроки и стоимость выполнения работ.	технического задания?		
4.	В качестве инструментов для разработки системы были выбраны язык программирования Python, библиотека Django для создания веб-приложений, база данных MySQL и система контроля версий Git. Python был выбран из-за его простоты, читаемости кода и большого количества доступных библиотек. Django был выбран из-за простоты его использования и наличия готовых инструментов для создания различных типов веб-приложений. MySQL была выбрана из-за ее популярности, надежности и доступности. Git был выбран для контроля версий кода и обеспечения возможности совместной работы над проектом.	Расскажите о выбранных инструментах, которые вы использовали в своей работе.	ПК-1	2
5.	Выбор инструментов для разработки системы был обоснован следующими факторами: Язык программирования Python является высокоуровневым, интерпретируемым и имеет простой синтаксис, что облегчает понимание и написание кода. Он также имеет большое количество библиотек, которые могут быть использованы для решения различных задач. Django - это популярный фреймворк для разработки веб-приложений на языке Python. Он предлагает множество готовых инструментов и шаблонов для быстрого создания веб-приложений с минимальными усилиями. MySQL - это одна из самых популярных и надежных баз данных, которая используется во многих проектах. Она имеет высокую производительность, масштабируемость и поддерживает множество типов данных. Git - это система контроля версий, которая позволяет отслеживать изменения в коде, откатывать изменения и объединять работу нескольких разработчиков.	Обоснуйте выбор инструментов, которые вы использовали в своей работе.	ПК-1	2
6.	Разработанный проект имеет следующие положительные аспекты: Простота использования: проект прост в использовании и не требует специальных знаний для работы с ним. Эффективность: проект позволяет быстро и эффективно обрабатывать большие объемы данных. Надежность: проект разработан с использованием современных технологий и обеспечивает высокую надежность работы. Гибкость: проект может быть адаптирован для работы с различными типами данных и может быть расширен в будущем.	Какие положительные аспекты вы можете выделить в разработанном вами проекте?	ПК-1	2
7.	Например: Недостаток практических навыков и опыта работы с реальными проектами. Недостаточно глубокое понимание теоретических основ информационных систем и технологий. Отсутствие навыков самостоятельного решения сложных задач и проблем. Ограниченный опыт работы в команде и общения с коллегами.	Какие недостатки есть у вашего проекта?	ПК-1	2
8.	Например: Практические занятия и проекты, которые позволят студентам получить опыт работы с реальными задачами и технологиями. Более глубокое изучение теоретических основ информационных систем и технологий, чтобы студенты могли лучше понимать принципы работы технологий и как их применять на практике. Развитие навыков самостоятельного решения проблем и задач, включая работу в команде и общение с коллегами. Участие в международных конференциях и обмен опытом с другими студентами и специалистами в области информационных технологий.	Какие вы видите пути устранения недостатков вашего проекта?	ПК-1	2
9.	Выбор дизайна интерфейса может быть обусловлен требованиями заказчика, стилем компании или личными предпочтениями разработчика.	Почему был выбран именно такой дизайн интерфейса в вашем проекте?	ПК-1	2
10.	Улучшение качества обучения: Разработка новых методик обучения, улучшение существующих, использование современных технологий в обучении. Развитие практических навыков: Разработка проектов, которые студенты могут реализовать в процессе обучения, а также участие в реальных проектах. Интеграция с другими дисциплинами: Разработка курсов и программ, которые будут сочетать информационные системы и технологии с другими областями знаний.	Какие пути развития вашего проекта вы видите?	ПК-1	2

	Развитие международных связей: Участие в международных проектах, конференциях, обмен опытом с зарубежными коллегами. Развитие технологий: Изучение новых технологий и их внедрение в учебный процесс.			
11.	ГОСТ 34.602-89 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы" ISO/IEC 15288:2015 "System life cycle processes" (Процессы жизненного цикла системы) ISO/IEC TR 19760:2009 "Guidance on the application of ISO/IEC 12207 to computer software" (Руководство по применению ISO/IEC 12207 к компьютерному программному обеспечению) IEEE Standard 830-1998 "IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications" (Рекомендуемые практики IEEE для спецификаций требований к программному обеспечению).	Назовите стандарты оформления технических заданий	ПК-1	2
12.	К ВКР по направлению "Информационные системы и технологии", как и к любой другой выпускной квалификационной работе, предъявляются определенные требования. Например, работа должна быть выполнена самостоятельно, содержать новые результаты или решения, быть актуальной и практической значимости. Кроме того, работа должна соответствовать стандартам и требованиям учебного заведения, где она выполняется.	Дайте определение критериев и требований к ВКР	ПК-1	2
13.	Для нормальной работы проектируемой информационной системы необходимо обеспечить следующие условия: – Наличие надежного и быстрого доступа в интернет. – Использование современного оборудования и программного обеспечения. – Обеспечение безопасности данных и защиты от несанкционированного доступа. – Обучение и поддержка пользователей системы.	Сформулируйте условия нормальной работы, проектируемой ИС	ПК-1	2
14.	Концептуальное проектирование информационной системы включает в себя определение целей и задач системы, выбор технологий и инструментов для реализации, а также разработку архитектуры системы.	В чем заключается концептуальное проектирование ИС ВКР	ПК-1	2
15.	Определение целей и задач проекта. Анализ требований пользователей. Выбор технологий и инструментов разработки. Проектирование интерфейса: определение структуры, элементов, навигации. Разработка прототипов интерфейса. Тестирование интерфейса. Оформление проектной документации.	Порядок разработки и оформления проектной документации на интерфейс	ПК-1	2
16.	UML (Unified Modeling Language) - унифицированный язык моделирования. BPMN (Business Process Model and Notation) - нотация и модель бизнес-процессов. DFD (Data Flow Diagrams) - диаграммы потоков данных. IDEF0 (Integrated DEFINition for Function Modeling) - методология функционального моделирования. CRC (Class-Responsibility-Collaboration) Card - карта классов, ответственностей и взаимодействий. Use Case Diagram - диаграмма использования. Sequence Diagram - последовательная диаграмма. Component Diagram - компонентная диаграмма. Deployment Diagram - диаграмма развертывания. State Diagram - диаграмма состояний. Activity Diagram - диаграмма активности. UML State Machine - состояние машины UML. Business Process Modeling Notation (BPMN) - обозначение моделирования бизнес-процесса. Business Activity Monitoring (BAM) - мониторинг деловой активности. Event-Driven Process Chain (EPC) - цепь процесса, управляемого событиями. Scrum - скрам.	Назовите методы и средства проектирования программного обеспечения	ПК-3	2
17.	Разработка архитектуры системы: определение основных компонентов, их взаимосвязей и принципов работы. Разработка технической спецификации: определение требований к оборудованию, программному обеспечению и другим ресурсам. Согласование архитектуры и технической спецификации с заказчиком и другими заинтересованными сторонами. Внесение изменений и дополнений в документацию в соответствии с полученными замечаниями и предложениями.	Порядок разработки и согласования архитектуры и технической спецификации.	ПК-3	2

	Утверждение документации и начало работ по реализации системы.			
18.	База данных проектировалась по следующей схеме: Анализ требований и определение целей проекта. Определение структуры базы данных: таблицы, поля, индексы. Разработка схемы данных и нормализация таблиц. Создание структуры базы данных с помощью инструментов разработки. Заполнение базы данными и тестирование ее работы. Оптимизация производительности и надежности базы данных. Обеспечение безопасности и резервного копирования данных.	Каким образом вы спроектировали базу данных?	ПК-3	2
19.	Проектирование проходит по порядку: Анализ требований: определение целей, задач и функций программного интерфейса. Проектирование структуры интерфейса: определение расположения и размера элементов, выбор цветовой схемы и шрифтов. Разработка прототипов интерфейса: создание макетов страниц и отдельных элементов. Тестирование интерфейса: проверка работоспособности, удобства использования и соответствия требованиям. Внесение изменений и улучшений на основе результатов тестирования. Оформление проектной документации: описание структуры и элементов интерфейса, требования к разработке и тестированию. Обучение пользователей: предоставление инструкций и обучающих материалов для эффективного использования интерфейса.	Проектирование программных интерфейсов	ПК-2	2
20.	В ходе практики были получены навыки работы с информационными системами, проектирования интерфейсов, анализа требований пользователей, а также разработки и тестирования программного обеспечения. Эти навыки могут быть использованы в будущей работе в области информационных технологий, разработки программного обеспечения и проектирования пользовательских интерфейсов.	Какие навыки и знания были получены в ходе практики, и как они могут быть использованы в будущей работе?	ПК-3	2

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по практике

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Дневник практики Отчет по практике	по окончании практики (письменно)	экспертный	по пятибалльной шкале	Дневник практики Отчет по практике
2.	Вопросы для защиты отчета по практике	по окончании практики (устно)	экспертный	по пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
3.	Промежуточная аттестация – вопросы к зачету	по окончании практики (письменно-устно)	экспертный	Зачтено, не зачтено	зачетная ведомость, зачетная книжка

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения практики во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания отчета руководителем практики

- Соответствие содержания отчета заданию на практику;
- Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
- Наличие и обоснованность выводов;
- Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);
- Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
- Описание выявленных маркетинговых проблем предприятия (*только для внешней практики*);
- Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (*только для внешней практики*);
- Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
- Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;
- Своевременность представления отчета по практике.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении 9-10 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении 7-8 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении 5-6 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если выполнено менее 5 критериев и ответы на вопросы были даны неаргументированно, не по существу.

Дневник практики

Оценка **«отлично»** выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
- 2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка **«хорошо»** выставляется если:

- 1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
- 2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется если:

- 1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
- 2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если:

- 1) дневник не оформлен, не сдан.

Оценка за зачет определяется на основании следующих критериев:

- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;
- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«зачтено»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«не зачтено»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «не зачтено» считается не прошедшим практику.

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе практики

Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по направленности (профилю) подготовки «Информационные системы и технологии»
на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

Аннотация рабочей программы практики

Б2.В.02(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>432 / 12</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Курс	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
10	432 / 12	-	-	-	12	420		зачет
Итого	432 / 12	-	-	-	12	420		зачет

Универсальные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Профессиональные компетенции:	
ПК-1	Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-1.2	Разрабатывает, представляет и защищает техническое задание на разработку или модификацию информационных систем
ПК-1.3	Описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры и разрабатывает технико-экономические обоснования работ в сфере информационных систем и технологий
ПК-1.6	Разрабатывает шаблоны на документы и оформляет документацию в сфере информационных систем и технологий на всех стадиях жизненного цикла информационных систем на основе международных и национальных стандартов
ПК-2	Способность выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов
ПК-2.1	Анализирует бизнес требования и бизнес задачи к интерфейсу пользователя и создает концепцию интерфейса пользователя
ПК-2.8	Ведет проектную документацию по проектированию интерфейса пользователя
ПК-3	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО
ПК-3.7	Оценивает и согласовывает сроки выполнения и трудоемкости реализации информационных систем
ПК-3.9	Формирует отчетности и ведет документацию на всех стадиях жизненного цикла информационных систем

Программа практики предусматривает изучение стандартов оформления технических заданий, разработку и оформление проектной документации на интерфейс ВКР, выполнение эскизирования и рабочее проектирование интерфейса ВКР согласно разработанным эскизам.

Преподавание практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в виде сдачи дневника и отчета по практике, вопросов для защиты отчета по практике и промежуточный контроль в форме зачета.