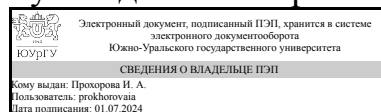


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



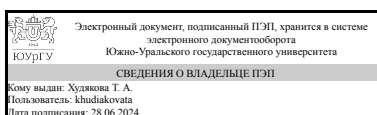
И. А. Прохорова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.23 Практикум по виду профессиональной деятельности
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

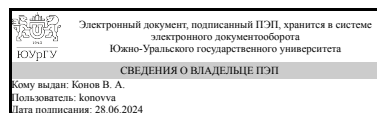
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. А. Конов

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Практикум по виду профессиональной деятельности» должна обеспечить формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС). Основные задачи дисциплины «Практикум по виду профессиональной деятельности»: • комплексное использование методологии, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем; • привитие навыков управления ИТ-проектами; • изучение методик проектирования обеспечивающих подсистем ИС;

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина дает базовую подготовку студентов в области использования методологии, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем. Практическое применение методик проектирования информационных систем с использованием CASE средств. Практическое применение средств разработки в среде MS VS 2015;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	Знает: Предметную область автоматизации; методы верификации требований к информационной системе. Правила деловой переписки. Умеет: Анализировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе; анализировать исходные данные. Документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Имеет практический опыт: Выявления первоначальных требований заказчика к ИС; сбора исходных данных у заказчика; разработки моделей бизнес-процессов; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Знает: Языки программирования и базы данных; основы современных систем управления базами данных. Умеет: Разрабатывать программное обеспечение на языках программирования высокого уровня, проектировать базы данных. Имеет практический опыт: Кодирования на языках программирования; тестирования результатов прототипирования.

ПК-4 Способен разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности, осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	Знает: Теоретические принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения. Умеет: Применять теоретические принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения. Имеет практический опыт: Разработки базы данных информационных систем с учетом требований информационной безопасности.
ПК-6 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	Знает: Методику проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Умеет: Проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. Имеет практический опыт: Тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
ПК-7 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает: Принципы ведения отчетности по статусу конфигурации ИС, организации исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом. Умеет: Проводить анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием. Имеет практический опыт: Сбора информации для инициализации проекта в соответствии с полученным заданием.
ПК-8 Способен осуществлять презентацию информационной системы и обучение пользователей информационных систем.	Знает: Структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых ИС. Умеет: Проводить презентации, переговоры, публичные выступления; организовывать эффективные презентации разрабатываемых ИС с учетом аудитории, которой представляется презентация. Имеет практический опыт: Применения соответствующего прикладного программного обеспечения для разработки презентаций.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.08 Интерфейсы прикладных программ, 1.Ф.09 Высокоуровневые методы информатики и программирования, 1.Ф.16 Проектирование информационных систем, 1.Ф.12 Интернет-программирование, 1.Ф.05 Введение в направление, 1.Ф.17 Программная инженерия	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.05 Введение в направление	Знает: Информационные ресурсы обеспечения профессиональной деятельности. Виды документационного обеспечения профессиональной деятельности. Стандарты., Возможности современных прикладных программ для решения практических задач. Умеет: Использовать информационные ресурсы университета и кафедры для учебной и исследовательской работы. Оформлять документы в соответствии со стандартами., Выбирать инструментарий решения прикладной задачи. Имеет практический опыт: Применения информационно-справочных систем и каталогов, формирования шаблона документа. , Расширения возможностей программного обеспечения на основе программирования приложений с использованием встроенных языков программирования.
1.Ф.17 Программная инженерия	Знает: Универсальный язык моделирования (UML): диаграммы прецедентов, деятельности, последовательностей; диаграммы состояний, классов; диаграммы компонентов и развёртывания., Определение, свойства и различные классификации требований к информационной системе. Основные методологии выявления требований: каскадные, прогнозирующие и гибкие. Стандарты и модели жизненного цикла программных средств; методологии разработки программного обеспечения Microsoft Solutions Framework, Rational Unified Process SCRUM; универсальный язык моделирования (UML)., Основные принципы тестирования программного обеспечения. Виды тестирования. Способы отбора входных данных. Метрики покрытия кода. Умеет: Разрабатывать UML-диаграммы деятельности, диаграммы взаимодействия объектов на языке UML, диаграммы классов на языке UML, UML-диаграммы состояния, UML-диаграммы компонентов и развёртывания. , Проводить анализ требований к автоматизированным информационным системам. Выполнять прототипирование требований., Формировать тестовые множества и сценарии тестирования программного обеспечения. Имеет практический опыт: Оценки качества программных средств., Представления требований при помощи UML-диаграмм., Использования программных средств автоматизированного тестирования (NUnit, Selenium).
1.Ф.09 Высокоуровневые методы информатики и программирования	Знает: Способы и приёмы программирования приложений. Языки программирования C++ и C#, Основные понятия реляционных баз

	данных., Способы тестирования программного обеспечения. Умеет: Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение., Осуществлять ведение базы данных, используя возможности современных языков программирования., Тестировать компоненты программного обеспечения ИС. Имеет практический опыт: Использования интегрированной среды разработки программных продуктов Microsoft Visual Studio., Работы с различными системами управления базами данных, в частности, MS Access и MS SQL Server., Использования различных отладочных средств для тестирования программного обеспечения.
1.Ф.16 Проектирование информационных систем	Знает: Технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при моделировании бизнес-процессов. Технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятий., Технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем. Умеет: Применять технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий и методологии моделирования бизнес-процессов. Выполнять технико-экономическое обоснование проектов; применять методологии и методы автоматизированного и типового проектирования информационных систем., Выполнять технико-экономическое обоснование проектов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Имеет практический опыт: Выполнения технико-экономического обоснования проектов; работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес-процессов., Участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
1.Ф.08 Интерфейсы прикладных программ	Знает: Способы тестирования интерфейсов прикладных программ., Языки высокого уровня (C/C++/C#); основные вызовы графических библиотек GTK+, Qt, GTK# и nCurses. Умеет: Проводить тестирование интерфейсов прикладных программ., Разрабатывать кроссплатформенные интерфейсы прикладных программ, способных одновременно работать на операционных системах Windows, Unix/Linux и др. Создавать инсталляторы программного обеспечения. Имеет практический опыт: Тестирования интерфейсов прикладных программ., Написания валидного программного кода, использования программных вызовов

	графических библиотек, отладки программ и скриптов различными инструментами.
1.Ф.12 Интернет-программирование	Знает: Язык разметки HTML, правила разработки таблицы стилей CSS. Язык программирования клиентской части интернет-приложения JavaScript и серверной части PHP., Правила работы с базами данных в интернет-приложениях., Особенности и правила тестирования интернет-приложений. Умеет: Разрабатывать и адаптировать интернет-приложения., Разрабатывать интернет-приложения, работающие с базами данных., Разрабатывать план тестирования интернет-приложения. Имеет практический опыт: Исполнения сред разработки и отладки интернет-приложений., Ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения задач прикладной области с использованием возможностей интернет-приложений., Работы с отладочными средствами клиентских и серверных частей интернет-приложений.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	36
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	31,75	31,75
Разработка клиент серверной программной системы	8	8
Подготовка к зачету	20	20
описание задачи	3,75	3.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Разработка базы данных на access	6	0	6	0

2	Разработка контекстной диаграммы потоков данных для учебного задания	4	0	4	0
3	Разработка диаграммы прецедентов	6	0	6	0
4	Разработка структуры программы в bp-win (DFD)	6	0	6	0
5	Разработка структуры базы данных в ER-WIN	4	0	4	0
6	Реализация базы данных в SQL сервере	6	0	6	0
7	Реализация интерфейса в MS VS-2019	4	0	4	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Разработка сортировок	2
2	1	Отладка программ на VBA	2
3	1	Разработка приложения на vba	2
4	2	Разработка контекстной диаграммы потоков данных	2
5	2	Описание программы для программиста	2
6	3	Разработка диаграммы прецедентов UML	2
7	3	Разработка диаграммы последовательностей	2
8	3	Разработка диаграммы использования	2
9	4	Разработка общей структуры программы в bp-win (DFD)	2
10	4	Разработка потоков данных программы в bp-win (DFD)	2
11	4	Создание отчета в bp-win (DFD)	2
12	5	Разработка структуры базы данных в ER-WIN	2
13	5	Разработка отчета в ER-WIN	2
14	6	Реализация таблиц базы данных в SQL сервере	2
15	6	Процедуры реализации таблиц базы данных в SQL сервере	2
16	6	Реализация связей базы данных в SQL сервере	2
17	7	Реализация связи с БД в MS VS-2019	2
18	7	Программирование связи с БД в MS VS-2019	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение CPC			
Подвид CPC	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Разработка клиент серверной программной системы	Основная литература 1,2	8	8
Подготовка к зачету	Основная литература 1,2,3	8	20
описание задачи	Основная литература 1,2	8	3,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Формы и фильтры	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
2	8	Текущий контроль	Реализация программы в VS-2019	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
3	8	Текущий контроль	Разработка контекстной диаграммы потоков данных для учебного задания	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности	зачет

						обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
4	8	Текущий контроль	Разработка структуры базы данных в ER-WIN	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
5	8	Текущий контроль	Разработка диаграммы прецедентов	1	1	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется выполненное задание на компьютере. Оценивается правильность выполнения задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: правильность выполнения задания – 1 балл. Максимальное количество баллов – 1. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
6	8	Промежуточная аттестация	Собеседование по вопросам дисциплины	-	5	В процессе собеседования осуществляется контроль освоения компетенций студентом. Собеседование проводится с целью проверки уровня знаний, умений, приобретенного опыта, понимания студентом основных методов и законов изучаемой дисциплины, возможности дополнительно повысить свой рейтинг. Критерии оценивания: - даны полные, развернутые ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса - 5 баллов; - даны ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса с некоторыми	зачет

					затруднениями - 4 балла; - даны частичные ответы на заданные вопросы, студент имеет затруднения в описании основных категорий курса - 3 балла; - даны поверхностные ответы на заданные вопросы, студент не ориентируется в основных категориях курса - 2 балла; - студент не ответил на большую часть заданных вопросов, имеет существенные затруднения в категориях курса - 1 балл; - студент не ориентируется в основных категориях курса - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5 за задание	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Практикум по виду профессиональной деятельности" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60% и более. Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	Знает: Предметную область автоматизации; методы верификации требований к информационной системе. Правила деловой переписки.						
ПК-1	Умеет: Анализировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе; анализировать исходные данные. Документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.						
ПК-1	Имеет практический опыт: Выявления первоначальных требований заказчика к ИС; сбора исходных данных у заказчика; разработки моделей бизнес-процессов; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.						
ПК-2	Знает: Языки программирования и базы данных; основы современных систем управления базами данных.						
ПК-2	Умеет: Разрабатывать программное обеспечение на языках программирования высокого уровня, проектировать базы данных.						

ПК-2	Имеет практический опыт: Кодирования на языках программирования; тестирования результатов прототипирования.								
ПК-4	Знает: Теоретические принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения.								
ПК-4	Умеет: Применять теоретические принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения.								
ПК-4	Имеет практический опыт: Разработки базы данных информационных систем с учетом требований информационной безопасности.								
ПК-6	Знает: Методику проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.								
ПК-6	Умеет: Проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.								
ПК-6	Имеет практический опыт: Тестирования компонентов программного обеспечения ИС.								
ПК-7	Знает: Принципы ведения отчетности по статусу конфигурации ИС, организации исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.								
ПК-7	Умеет: Проводить анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием.								
ПК-7	Имеет практический опыт: Сбора информации для инициализации проекта в соответствии с полученным заданием.								
ПК-8	Знает: Структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых ИС.								
ПК-8	Умеет: Проводить презентации, переговоры, публичные выступления; организовывать эффективные презентации разрабатываемых ИС с учетом аудитории, которой представляется презентация.								
ПК-8	Имеет практический опыт: Применения соответствующего прикладного программного обеспечения для разработки презентаций.								

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Дейт, К. Д. SQL и реляционная теория : Как грамотно писать код на SQL К. Д. Дейт ; пер. с англ. А. Слинкина. - СПб.; М.: Символ-Плюс, 2010. - 480 с. ил., табл.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. методические указания для студентов. Локальная сеть кафедры

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. методические указания для студентов. Локальная сеть кафедры

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ Татарникова Т.М. Санкт-Петербург, 2013. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20245885
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	eLIBRARY.RU	БАЗЫ ДАННЫХ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРАКТИКУМ Стружкин Н.П., Годин В.В. Учебное пособие / Москва, 2016. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1-е изд.) https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37537381
3	Основная литература	eLIBRARY.RU	РАЗРАБОТКА РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ CASE-СРЕДСТВА ALL FUSION DATA MODELER Назарова О.Б., Масленникова О.Е. Москва, 2013. (2-е издание) https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21557759

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -MS SQL Server (бессрочно)
5. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Контроль самостоятельной работы	258 (36)	Компьютерный класс
Самостоятельная работа студента	115 (36)	компьютерный класс
Практические занятия и семинары	258 (36)	Компьютерный класс
Зачет	258 (36)	компьютерный класс