Подписано и утверждено в СЭД 07.02.2022 16:26:54ИД задачи 2573070

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«___» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156419	Системный анализ в продуктовой разработке

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Математика и компьютерные науки 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	**Код ОП** 1. 02.03.01/33.01 2. 02.03.03/33.01
Направление подготовки 1. Математика и компьютерные науки; 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	**Код направления и уровня подготовки** 1. 02.03.01; 2. 02.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Закс Ю. И.		Руководитель отдела СКБ-клгтур	

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Системный анализ в продуктовой разработке

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль состоит из одноименной дисциплины. Требует знания основ речевых коммуникаций и представления об основных принципах проектирования пользовательского интерфейса. Имеет широкую область применения в современном программировании. В курсе изучаются основные принципы анализа при разработке программных продуктов, а также направления проектирования и используемые методики. Немаловажной частью курса является также методы обработки информации и ее представления, а также анализ потребностей пользователя

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Системный анализ в продуктовой разработке	3
	ИТОГО по модулю:	3

1.3.Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Основания информатики и программирования
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Системный анализ в продуктовой разработке	ПК-1 - Способен демонстрировать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности базовые знания математических и естественных наук, современного	У-2 - Обосновывать выбор методов решения, алгоритмов, языков программирования и технологии для решения задач в собственной научно-исследовательской деятельности

	математического аппарата, современных языков программирования и информационных технологий **(Математика и компьютерные науки)**	
	ПК-1 - Способность демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	У-2 - Обосновывать выбор методов решения, алгоритмов, языков программирования и технологии для решения задач в собственной научно-исследовательской деятельности
	ПК-2 - Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, обрабатывать научную информацию и результаты исследований, определять закономерности предметной области **(Математика и компьютерные науки)**	З-2 - Описывать принципы и методы анализа научной информации, а также результатов исследований Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление
	ПК-4 - Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств	П-2 - Иметь опыт сбора, анализа и обработки информации при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

	(Математика и компьютерные науки)	
	ПК-4 - Готовность к разработке алгоритмов и реализации их на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять выбор программно-аппаратных средств **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	П-2 - Иметь опыт сбора, анализа и обработки информации при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
	ПК-5 - Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	З-2 - Описывать принципы и методы анализа научной информации, а также результатов исследований Д-1 - Демонстрировать аналитические умения и креативное мышление

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системный анализ в продуктовой разработке

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Закс Ю. И.		Разработчик отдела СКБ-контур	

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № _2_ от _13.04.2021_ г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Закс Ю. И., Разработчик отдела СКБ-контур,**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Подготовительные этапы анализа продукта	Введение. Основные задачи системного аналитика. Область проблем и область решений. Представление информации. Работа с текстом. Визуальное оформление. Коммуникации внутри команды и с заказчиком. Способы изучения предметной области. Работа с законодательством. Качественные и количественные методы изучения пользователей. Сбор требований. Видение продукта. Формирование и проверка продуктовых гипотез. Продуктовые метрики.
2	Способы и методики проведения анализа продукта	Функциональные требования к продукту. Метод пользовательских историй. Story mapping. Epic Story и User Story. Сценарии работы пользователя в продукте. Метод Use Case. Story Boarding. Нефункциональные требования. Критерии качества.
3	Представление результатов анализа продукта	Роль аналитика в процессе разработки задачи. Написание постановки разработчику и ведение документации проекта. Управление изменениями.

		Работа аналитика с дефектами и пожеланиями пользователей. Представление о процессе тестирования. Представление самостоятельной работы.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-4 - Способен разрабатывать и реализовывать алгоритмы на базе современных языков программирования и пакетов прикладных программ, осуществлять обоснованный выбор программно-аппаратных средств	П-2 - Иметь опыт сбора, анализа и обработки информации при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системный анализ в продуктовой разработке

Электронные ресурсы (издания)

1. , Сковородников, А. П.; Эффективное речевое общение (базовые компетенции): словарь-справочник : словарь.; Сибирский федеральный университет (СФУ), Красноярск; 2012; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363890 (Электронное издание)

2. Хаулет, Т., Т., Галатенко, В.; Защитные средства с открытыми исходными текстами: Практическое руководство по защитны м приложениям : учебное пособие.; Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)|Бином. Лаборатория знаний, Москва; 2007; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233306 (Электронное издание)

3. Савельев, А. О.; Введение в облачные решения Microsoft; Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», Москва; 2016; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429155 (Электронное издание)

4. Чепурнова, Н. М.; Правовые основы информатики : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426501 (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

• http://www.edu.ru/ - Федеральный портал. Российское образование.

• http://www.microsoft.com/ru-ru/default.aspx/ - MSDN Academic Alliance

• http://study.urfu.ru –портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ

• http://lib.urfu.ru - Зональная научная библиотека ФГАОУ ВО УрФУ

• http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2320 - Списки рекомендованной литературы от ЗНБ

• http://biblioclub.ru - портал-библиотека электронных книг

• http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=81 - заказ литературы из электронного каталога

• http://ustu.antiplagiat.ru/index.aspx - Пакет «Антиплагиат.ВУЗ»

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системный анализ в продуктовой разработке

Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Google Chrome
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Google Chrome

		Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Google Chrome
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Google Chrome
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Google Chrome