Подписано и утверждено в СЭД 13.10.2023 08:35:08ИД задачи 3253525

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
1162948	Прикладные информационные системы и средства программной разработки

Екатеринбург

Перечень областей образования	Уровень подготовки
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
ИСКУССТВО И КУЛЬТУРА	Бакалавр
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	Бакалавр, Специалист
НАУКИ ОБ ОБЩЕСТВЕ	Бакалавр, Специалист
ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	Бакалавр

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кульпин Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	интегрированных маркетинговых коммуникаций и брендинга
2	Овчинникова Валентина Андреевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	металлорежущих станков и инструментов

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Прикладные информационные системы и средства программной разработки

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Прикладные информационные системы и средства программной разработки» реализуется в рамках проект «Цифровая кафедра» УрФУ, является ИТ-модулем, реализуемым в рамках основной образовательной программы высшего образования (далее – ООП ВО), по результатам освоения которых предусматривается получение нескольких квалификаций, в том числе в области информационных технологий. Содержание модуля вариативно и зависит от специфики ООП ВО, на которой обучается студент; специфики конкретной отрасли, для которой готовятся высококвалифицированные кадры по программам ООП ВО университета, в соответствии с Матрицей цифровых компетенций, разработанной АНО «Университет Иннополис», которая проводит входную, промежуточную и итоговую оценку уровня сформированности актуальных компетенций для цифровой экономики с приоритетом компетенций в ИТ-сфере.

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	Прикладные информационные системы и средства программной разработки	3
	ИТОГО по модулю:	3

1.3.Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
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
Прикладные информационные системы и средства	УК-9 - Способен выполнять поиск источников информации и данных, воспринимать,	З-1 - Описать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске

программной разработки	анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач (**Инженерное дело, технологии и технические науки, Науки об обществе,** Бакалавр, Специалист)	информации в сети Интернет и базах данных З-2 - Объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах З-3 - Характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей З-4 - Привести примеры применения информационных сервисов для решения поставленных задач У-1 - Формулировать корректные запросы при поиске информации в сети Интернет и базах данных с учетом особенностей работы разных поисковых систем У-2 - Выбирать конфигурацию вычислительной системы, операционную систему, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных для обработки, передачи и хранения информации в цифровой форме П-1 - Выполнять поставленные задачи по поиску, обработке, передаче и хранению информации в цифровой форме, используя современные технические средства, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных Д-1 - Демонстрировать аналитические и системные умения, способность к поиску информации
	ОПК-4 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	У-1 - Обосновывать выбор современных IT-технологий для сбора, анализа, обработки и представления информации по профилю деятельности П-1 - Предлагать способы сбора, анализа и обработки информации по профилю деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий Д-1 - Демонстрировать развитие компетенций в области IT

	(**Математические и естественные науки,** Бакалавр, Специалист)	

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Прикладные информационные системы и средства программной разработки

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кульпин Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	интегрированных маркетинговых коммуникаций и брендинга
2	Овчинникова Валентина Андреевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	металлорежущих станков и инструментов

Рекомендовано учебно-методическим советом института Блок проректора по учебной работе

Протокол № _80_ от _04.10.2023_ г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Кульпин Сергей Владимирович, Доцент, интегрированных маркетинговых коммуникаций и брендинга**
- **Овчинникова Валентина Андреевна, Старший преподаватель, металлорежущих станков и инструментов**

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
		Дисциплина «Прикладные информационные системы и средства программной разработки» реализуется в рамках проект «Цифровая кафедра» УрФУ, является ИТ-модулем, реализуемым в рамках основной образовательной программы высшего образования (далее – ООП ВО), по результатам освоения которых предусматривается получение нескольких квалификаций, в том числе в области информационных технологий. Содержание дисциплины вариативно и зависит от специфики ООП ВО, на которой обучается студент; специфики конкретной отрасли, для которой готовятся высококвалифицированные кадры по программам ООП ВО университета, в соответствии с Матрицей цифровых компетенций, разработанной АНО «Университет Иннополис», которая проводит входную, промежуточную и итоговую оценку уровня сформированности актуальных компетенций для цифровой экономики с приоритетом компетенций в ИТ-сфере. Для обучающихся по ООП ВО, отнесенных к ИТ-профилю обязательным образовательным результатом должно стать формирование у обучающихся навыков использования

		цифровых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности. Для обучающихся по ООП ВО, не отнесенных к ИТ-сфере, обязательным образовательным результатом должно стать формирование у обучающихся цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения. Дисциплина может предусматривать проектную деятельность обучающихся, объединенных в проектные или кросс-функциональные команды, формируемые с учетом роли каждого участника команды. Структура и содержание дисциплины соответствует Актуализированной концепции реализации результата «Обучающимся обеспечена возможность получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю посредством обучения на “цифровой кафедре” образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства “Приоритет-2030” федерального проекта “Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли” национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации”», принятой протоколом президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условия ведения предпринимательской деятельности от 11 мая 2023 года № 21.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Формирование информационной культуры в сети интернет	проектная деятельность учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология образования в сотрудничестве Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология проектного образования Технология самостоятельной	УК-9 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности	З-1 - Описать алгоритмы работы разных поисковых систем и особенности составления запросов при поиске информации в сети Интернет и базах данных З-2 - Объяснить принципы создания информации в цифровой форме и ее

		работы		использование в информационных процессах З-3 - Характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем, операционных систем и компьютерных сетей З-4 - Привести примеры применения информационных сервисов для решения поставленных задач У-1 - Формулировать корректные запросы при поиске информации в сети Интернет и базах данных с учетом особенностей работы разных поисковых систем У-2 - Выбирать конфигурацию вычислительной системы, операционную систему, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных для обработки,

				передачи и хранения информации в цифровой форме П-1 - Выполнять поставленные задачи по поиску, обработке, передаче и хранению информации в цифровой форме, используя современные технические средства, пакеты прикладных программ, информационные сервисы и базы данных Д-1 - Демонстрировать аналитические и системные умения, способность к поиску информации

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные информационные системы и средства программной разработки

Электронные ресурсы (издания)

1. ; Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. 1. ; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2021; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200 (Электронное издание)

2. Уткин, В. Б.; Информационные системы и технологии в экономике : учебник.; Юнити-Дана, Москва; 2017; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685460 (Электронное издание)

3. Калугян, К. Х.; Информационные технологии : учебное пособие.; Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), Ростов-на-Дону; 2020; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614954 (Электронное издание)

4. Шандриков, А. С.; Информационные технологии : учебное пособие.; РИПО, Минск; 2019; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463339 (Электронное издание)

5. Брылёва, А. А.; Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие.; РИПО, Минск; 2019; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600089 (Электронное издание)

6. Лежебоков, А. А.; Программные средства и механизмы разработки информационных систем : учебное пособие.; Южный федеральный университет, Таганрог; 2016; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493216 (Электронное издание)

7. Златопольский, Д. М.; Основы программирования на языке Python : учебник.; ДМК Пресс, Москва; 2018; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686745 (Электронное издание)

8. Карякин, М. И.; Технологии программирования и компьютерный практикум на языке Python : учебное пособие.; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2022; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698687 (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

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: http://www.gpntb.ru, свободный.

2. Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либне». Режим доступа: http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm, свободный.

3. Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru, свободный.

4. Библиотека нормативно-технической литературы. Режим доступа: http://www.tehlit.ru, свободный.

5. Электронная библиотека нормативно-технической документации. Режим доступа: http://www.technormativ.ru, свободный.

6. Библиотека В. Г. Белинского. Режим доступа: http://book.uraic.ru, свободный.

7. Электронный каталог Зональной научной библиотеки УрФУ. Режим доступа http://opac.urfu.ru/, свободный.

8. Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа https://e.lanbook.com/

9. CONSENSUS: корпоративная сеть библиотек Урала. Режим доступа: http://consensus.urfu.ru.

10. Научная электронная библиотека Elibrary. Режим доступа: http://elibrary.ru

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладные информационные системы и средства программной разработки

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 Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms

4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Adobe Acrobat Professional 2017 Multiple Platforms