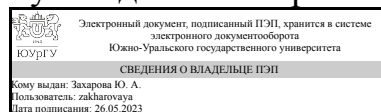


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



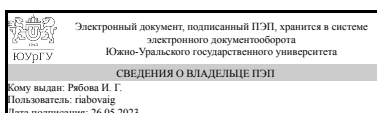
Ю. А. Захарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.19 Пакеты прикладных программ
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

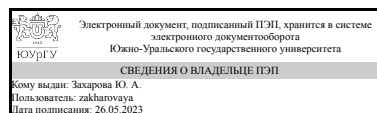
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



Ю. А. Захарова

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины определены федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ОП ВО по направлению подготовки, в рамках которой преподается дисциплина. Целью освоения учебной дисциплины «Пакеты прикладных программ» является развитие профессиональных компетенций, приобретения практических навыков, использования математических пакетов прикладного программного обеспечения для решения задач прикладной математики и информатики, реализующих инновационный характер в высшем образовании. Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в области наиболее распространённых пакетов прикладных программ, применяемых в математических и экономических исследованиях;
- применение широких возможностей пакетов прикладных программ для эффективной научной исследовательской работы;
- разработка прикладного программного обеспечения для решения различных математических и экономических задач.

Краткое содержание дисциплины

В основу курса положено знакомство с интегрированными пакетами прикладных программ и текстовыми редакторами. Рассматриваются программные средства реализации информационных процессов, и программы, позволяющие осуществить решение функциональных и вычислительных задач

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: основные принципы работы современных прикладных программных средств Умеет: использовать возможности вычислительной техники и прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: работы с прикладными программными средствами (использования основных приложений Microsoft Office, математических пакетов).

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.16.01 Основы программирования, 1.О.11 Информатика	1.О.20 Операционные системы, 1.О.16.03 Объектно-ориентированное программирование

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

Дисциплина	Требования
1.О.16.01 Основы программирования	Знает: среды программирования для создания программ на языках высокого уровня, основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования, основные возможности современной среды программирования, основные структуры данных и алгоритмы их обработки Умеет: устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования, проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования, применять средства современной среды программирования для создания и отладки программ, разрабатывать алгоритмы и создавать программы на основе концепции структурного программирования Имеет практический опыт: установки и использования среды программирования., работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач., работы с редактором и инструментами отладки среды программирования., разработки алгоритмов и создания программ, а также использования встроенных структур данных языка программирования высокого уровня.
1.О.11 Информатика	Знает: состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера Умеет: использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	59,75	59,75
Подготовка к зачету	20	20
Самостоятельное выполнение практических работ	24	24
Подготовка к выполнению практических работ	15,75	15,75
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	Программные средства реализации информационных процессов, решение функциональных и вычислительных задач	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Табличный процессор MS Excel. Осуществление вычислений с помощью стандартных функций; использование формул; использование в формулах абсолютных и относительных ссылок; осуществление вычислений для различных типов данных. Построение диаграмм различных типов; применение возможности сортировки и фильтрации данных; программирование собственных функций; создание элементов управления и макросов.	1
1	1	Текстовый редактор MS Word. Ввод и редактирование текста, работа с текстовыми блоками; установка основных параметров форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц; создание, внедрение формул, рисунков, гиперссылок, макросов, полей; работа с составными документами.	1
2	1	Математический редактор MathCAD. Основные возможности пакета программ по автоматизации математических расчетов, назначение, интерфейс, визуализация данных (MathCAD)	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1	1	Практическая работа № 1. Текстовый процессор MS Word. Ввод и редактирование текста, работа с текстовыми блоками; установка основных параметров форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц.	1
1	1	Практическая работа № 4. Табличный процессор MS Excel. Осуществление	1

		вычислений с помощью стандартных функций; использование формул; использование в формулах абсолютных и относительных ссылок; осуществление вычислений для различных типов данных. Табличный процессор MS Excel. Программирование собственных функций; создание элементов управления и макросов.	
2	1	Практическая работа № 2. Математический редактор MathCAD. Использование стандартных средств программы для решения прикладных задач. Практическая работа № 3. Математический редактор MathCAD. Реализация функциональных и вычислительных задач средствами программирования; использование численного и символьного процессоров.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	ЭУМД осн.лит. 1 стр. 133-137; осн.лит 2 стр. 111-147; 148-317; допл.лит 3. стр. 70-123; допл.лит. 4 стр. 50-65	4	20
Самостоятельное выполнение практических работ	ЭУМД осн.лит. 1 стр. 133-137; осн.лит 2 стр. 111-147; 148-317; допл.лит 3. стр. 70-123; допл.лит. 4 стр. 50-65 Пакеты прикладных программ : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия/ сост. Л.Н.Буйлушкина. – Нижневартонск, 2022. – 10 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library .	4	24
Подготовка к выполнению практических работ	ЭУМД осн.лит. 1 стр. 133-137; осн.лит 2 стр. 111-147; 148-317; допл.лит 3. стр. 70-123; допл.лит. 4 стр. 50-65	4	15,75

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	4	Текущий контроль	Практическая работа №1. Текстовый процессор MS Word.	0,2	10	Максимальный балл — 10 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (100%) правильных ответов). 9 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (90%) правильных ответов). 8 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (80%) правильных ответов). 7 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (70%) правильных ответов). Минимальный балл — 6 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четкое обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (60%) правильных ответов).	зачет
2	4	Текущий контроль	Практическая работа № 2. Математический редактор MathCAD.	0,2	10	Максимальный балл — 10 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (100%) правильных ответов). 9 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (90%) правильных ответов). 8 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (80%) правильных ответов). 7 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (70%) правильных ответов). Минимальный балл — 6 баллов. Выставляется за самостоятельное, зачет правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные	зачет

						ответы на большую часть вопросов (60%) правильных ответов).	
3	4	Текущий контроль	Практическая работа № 3. Математический редактор MathCAD.	0,2	10	Максимальный балл — 10 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (100%) правильных ответов). 9 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (90%) правильных ответов). 8 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (80%) правильных ответов). 7 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (70%) правильных ответов). Минимальный балл — 6 баллов. Выставляется за самостоятельное, зачет правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (60%) правильных ответов).	зачет
4	4	Текущий контроль	Практическая работа № 4. Табличный процессор MS Excel	0,4	10	Максимальный балл — 10 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (100%) правильных ответов). 9 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (90%) правильных ответов). 8 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (80%) правильных ответов). 7 баллов. Выставляется за самостоятельное, правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (70%) правильных ответов). Минимальный балл — 6 баллов. Выставляется за самостоятельное, зачет правильное, аргументированное, четко обоснованное решение и правильные ответы на большую часть вопросов (60%) правильных ответов).	зачет

5	4	Промежуточная аттестация	зачет	-	5	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022) Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % При тестировании: Отлично: 86-100% правильных ответов Хорошо: 65-85% правильных ответов Удовлетворительно: 60-64% правильных ответов Неудовлетворительно: менее 60% правильных ответов При ответе на вопросы: Студент ответил на все вопросы без ошибок - 5 баллов (зачтено); студент ответил на вопросы не в полном (80 %) объеме или с ошибками - 4 балла (зачтено); студент ответил на вопросы в объеме 60- 80% - 3 балла (зачтено). студент ответил на вопросы в объеме менее 60% - 2 балла (не зачтено)	зачет
---	---	--------------------------	-------	---	---	---	-------

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На аттестационном мероприятии (зачет) производится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022) Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3	4	5
ОПК-2	Знает: основные принципы работы современных прикладных программных средств	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: использовать возможности вычислительной техники и прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: работы с прикладными программными средствами (использования основных приложений Microsoft Office, математических пакетов).	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Пакеты прикладных программ : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия/ сост. Л.Н.Буйлушкина. – Нижневартовск, 2022. – 10 с. – URL: <https://nv.susu.ru/service/library>.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Пакеты прикладных программ : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия/ сост. Л.Н.Буйлушкина. – Нижневартовск, 2022. – 10 с. – URL: <https://nv.susu.ru/service/library>.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. —URL: https://e.lanbook.com/book/206882 .
2	Основная литература	Электронно-библиотечная	Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк [и др.]. — 3-е изд., стер. —

		система издательства Лань	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/180821 .
3	Дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Лопатин, В.М. Информатика для инженеров : учебное пособие / В.М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3463-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/115517
4	Дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Антонопулос, А.М. Осваиваем биткойн. Программирование блокчейна / А.М. Антонопулос ; перевод с английского А.В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 428 с. — ISBN 978-5-94074-965-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/112924
5	Дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Применение пакета прикладных программ для кинематического анализа и синтеза механизмов технологических машин : учебное пособие / Ю. И. Подгорный.- Новосибирск : НГТУ, 2016. — 76 с. -ISBN 978-5-7782-3032-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/118235
6	Дополнительная литература	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Болотнов, А.М. Разработка программных приложений в среде BlackBox : учебное пособие / А.М. Болотнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3221-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/109615 .
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно- методические материалы кафедры	Пакеты прикладных программ : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия/ сост. Л.Н.Буйлушкина. – Нижневартовск, 2022. – 10 с. – URL: https://nv.susu.ru/service/library .

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. PTC-MathCAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2023)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета ; 2. проектор; 3. экран; 4. акустическая система. Программное обеспечение: ОС Windows 7 Professional; AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия); Autodesk Inventor Professional 2012;

	Компас -3D LT v-10; MathCAD 14; Scilab – 5.5.2; Free Pascal; Lazarus; SWI-Prolog; MS SQL Server 2008R2; Vissim 3.0; 1С Предприятие 8; Oracle VM VirtualBox; Microsoft Office 2010; Информационно-правовая база «Консультант – Плюс»
Практические занятия и семинары	Оборудование и технические средства обучения: 1. комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду университета ; 2. проектор; 3. экран; 4. акустическая система. Программное обеспечение: ОС Windows 7 Professional; AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия); Autodesk Inventor Professional 2012; Компас -3D LT v-10; MathCAD 14; Scilab – 5.5.2; Free Pascal; Lazarus; SWI-Prolog; MS SQL Server 2008R2; Vissim 3.0; 1С Предприятие 8; Oracle VM VirtualBox; Microsoft Office 2010; Информационно-правовая база «Консультант – Плюс»