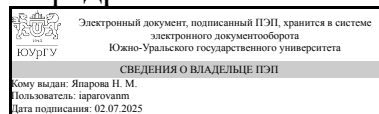


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



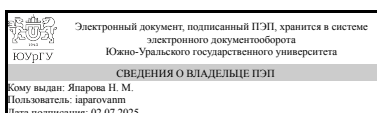
Н. М. Япарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.05 Пакеты прикладных программ
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Обработка данных и методы искусственного интеллекта
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математическое обеспечение информационных технологий

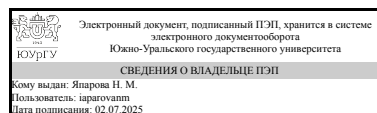
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., доц.



Н. М. Япарова

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



Н. М. Япарова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – формирование профессиональных компетенций в области применения современных пакетов прикладных программ, в том числе отечественного производства, для решения образовательных, научных и прикладных задач в сфере профессиональной деятельности будущего специалиста. Задачи изучения и преподавания дисциплины: –ознакомить с основными терминами, понятиями, классификацией пакетов прикладных программ (ППП), сформировать представление о месте интегрированных ППП в современной классификации программного обеспечения; –рассмотреть примеры, возможности, специфики и ограничения по использованию прикладных пакетов в конкретных предметных областях; –сформировать представление о современном состоянии и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения; –познакомить с основными понятиями в области нормативно-методического обеспечения информационных систем, структурой и требованиями к технической документации; –изучить основные приемы применения информационных технологий и использования программного обеспечения для работы с текстовыми документами различной сложности, сформировать практические навыки работы со стилями, отслеживания изменений при совместной работе над документом, создания различных бланков на основе шаблонов и форм, защиты документов от редактирования; –изучить основные приемы вычисления, обработки, анализа и представления данных в электронных таблицах, сформировать практические навыки применения встроенных функций и инструментов для анализа и обработки больших табличных массивов, построения на их основе прогноза развития различных ситуаций, выбора оптимальных стратегий решения прикладных задач; –познакомить с современными пакетами математических программ для анализа и обработки данных, оформления и иллюстрации результатов научных исследований, решения прикладных задач; –сформировать практические навыки верстки научных текстов в издательской системе LaTeX; –сформировать и развить компетенции, знания, практические навыки и умения, способствующие всестороннему и эффективному применению ППП при решении прикладных задач профессиональной деятельности, связанных с поиском, обработкой, анализом и представлением информации, в том числе с применением специализированных пакетов, локальных и глобальных компьютерных сетей.

Краткое содержание дисциплины

Необходимость изучения дисциплины «Пакеты прикладных программ» обусловлена высокой степенью ее актуальности. Приобретение знаний в области современных информационных технологий и освоение соответствующих ППП позволит будущим бакалаврам интенсифицировать и повысить качество обучения на всех ступенях системы образования. Дисциплина «Пакеты прикладных программ» нацелена на формирование у студентов практических навыков использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач. Основные разделы, рассматриваемые в ходе изучения курса: Раздел 1. Пакеты прикладных программ: понятие, классификация, структура. Документирование программных средств. Основные концепции методологии Docs-as-Code. Раздел 2. Пакеты прикладных программ общего назначения. Системы векторной графики. Системы управления версиями. Раздел 3. Методо-ориентированные пакеты прикладных

программ. Свободные системы для математических вычислений. Системы компьютерной вёрстки. Подготовка научных публикаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен осваивать методики проектирования программного обеспечения	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения с применением пакетов прикладных программ для анализа данных Умеет: анализировать методики проектирования программного обеспечения с использованием пакетов прикладных программ для оптимизации процесса разработки Имеет практический опыт: проектирования программного обеспечения с применением пакетов прикладных программ для анализа данных

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к текущей аттестации	25,75	25,75

Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)	10	10
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	Пакеты прикладных программ: понятие, классификация, структура. Документирование программных средств. Основные концепции методологии Docs-as-Code	4	4	0	0
2	Пакеты прикладных программ общего назначения. Системы векторной графики. Системы управления версиями	20	8	12	0
3	Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Свободные системы для математических вычислений. Системы компьютерной вёрстки. Подготовка научных публикаций	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные концепции технической документации. Типы технической документации. Средства и методы создания технических текстов. Основные концепции методологии Docs-as-Code, инструменты и технологии	2
2	1	Понятие и классификация ППП. Структура и основные компоненты ППП. Виды интерфейсов. Примеры современных прикладных пакетов, в том числе отечественного производства	2
3	2	Онлайн-инструменты и технологии обработки текстовых данных. Создание структурированных текстовых документов и текстовых документов на основе шаблонов, в т. ч. со специальными возможностями. Совместная работа с документом	2
4	2	Понятие открытых данных, методы разведки по открытым источникам. Использование сети Интернет в качестве источника данных: сайты организаций, социальные сети и др. Сбор, очистка, предобработка и анализ данных с помощью встроенных функций в электронных таблицах	2
5	2	Работа с большими табличными массивами: условное форматирование, сортировка, фильтрация данных, подведение промежуточных итогов, консолидация данных. Анализ данных с помощью Сводных таблиц и Сводных диаграмм. Вариативный анализ «что если» и выбор оптимальной стратегии	2
6	2	Основные понятия векторной графики. Популярные форматы векторной графики. Системы векторной графики. Интеграция с современными инструментами. Системы управления версиями. Git, установка и настройка. Внутренняя реализация. Создание изменений. Работа с удаленным репозиторием	2
7	3	Свободные системы для математических вычислений. Специализированные пакеты статистического анализа данных. Основы работы с SMath Studio. Решение уравнений и систем уравнений, задач математического анализа в SMath Studio. Построение графиков функций в декартовой системе координат (двумерных и/или трехмерных)	2

8	3	Современные средства подготовки научных докладов, публикаций и презентаций. Основы работы в издательской системе LaTeX. Преамбула документа. Оформление тела документа, различных элементов текста. Набор математических выражений. Верстка мультифайлового документа	2
---	---	---	---

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Единое (стилевое) оформление документов, собранных из различных источников. Параметры шрифтов и абзацев, рекомендованные стандартом организации. Структурирование текстовых документов. Создание списков таблиц, иллюстраций, предметных указателей	2
2	2	Создание текстовых документов на основе шаблонов. Оформление документов (списки, табуляция, колонки, таблицы, графические объекты). Создание фирменных бланков. Совместная работа с документом. Ограничение возможностей редактирования и форматирования документов	2
3	2	Сбор, очистка и предобработка данных в электронных таблицах. Анализ данных с помощью встроенных функций различных категорий (математические, статистические, логические, текстовые, функции ссылок и массивов, функции для работы с датами). Использование разных видов ссылок в расчетах. Использование именованных ячеек в формулах	2
4	2	Работа с большими табличными массивами: условное форматирование, сортировка, фильтрация данных, подведение промежуточных итогов, консолидация данных. Анализ данных с помощью Сводных таблиц и Сводных диаграмм. Подготовка книги/листа к печати	2
5	2	Расширенные возможности электронных таблиц для бизнеса. Динамические списки и диаграммы. Прогнозирование данных. Вариативный анализ «что если» и выбор оптимальной стратегии решения прикладных задач	2
6	2	Системы векторной графики. Интеграция с современными инструментами. Системы управления версиями. Git, установка и настройка. Создание изменений. Работа с удаленным репозиторием. Анализ сделанных изменений. Анализ истории изменений	2
7	3	Основы работы с SMath Studio. Решение уравнений и систем уравнений, задач математического анализа в SMath Studio. Решение задач матричной алгебры. Построение графиков функций в декартовой системе координат	2
8	3	Основы работы в издательской системе LaTeX. Преамбула документа. Оформление тела документа, различных элементов текста. Набор математических выражений. Верстка мультифайлового документа	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 текущей аттестации	ЭУМД, осн. литература 1 (стр. 169-243, 269-292), осн. литература 2 (стр. 398-410),	2	25,75

	осн. литература 7 (стр. 6-59), доп. литература 3 (стр. 10-57), доп. литература 5 (стр. 67-92, 208-255), доп. литература 8 (стр. 7-39, 53-61), доп. литература 9 (стр. 16-38)		
Подготовка к промежуточной аттестации (зачету)	ЭУМД, осн. литература 1 (стр. стр. 169-243, 269-292), осн. литература 7 (стр. 6-59), доп. литература 3 (стр. 10-57), доп. литература 8 (стр. 7-39, 53-61), доп. литература 9 (стр. 16-38)	2	10

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	2	Текущий контроль	Итоговый тест	0,28	28	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование с целью оценки остаточных знаний по теоретической подготовке. Контрольная точка проводится на последнем лекционном занятии после изучения разделов курса 1-3. Продолжительность тестирования – 30 минут. Контрольная точка содержит 28 тестовых заданий по теоретическому материалу, рассмотренному на лекционных занятиях. Контроль осуществляется с помощью портала Электронный ЮУрГУ (мобильная версия). Правильный ответ на тестовое задание соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на тестовое задание соответствует 0 баллов. Максимальная оценка за каждое тестовое задание составляет 1 балл.	зачет
2	2	Текущий контроль	Практическая работа 1	0,09	9	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических	зачет

						задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.	
3	2	Текущий контроль	Практическая работа 2	0,09	9	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется	зачет

					контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны	
--	--	--	--	--	---	--

						ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.	
4	2	Текущий контроль	Практическая работа 3	0,09	9	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий	зачет

						практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.	
5	2	Текущий контроль	Практическая работа 4	0,09	9	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий	зачет

					практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернуый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.	
6	2	Текущий контроль	Практическая работа 5	0,09	9 В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий	зачет

					практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.	
7	2	Текущий контроль	Практическая работа 6	0,09	9 В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа	зачет

					оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.		
8	2	Текущий контроль	Практическая работа 7	0,09	9	В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме	зачет

					проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.	
9	2	Текущий контроль	Практическая работа 8	0,09	9 В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических	зачет

					задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания (на каждую практическую работу) – 90 мин. Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических заданий. Студент должен продемонстрировать выполненные задания практических работ и ответить на 2 контрольных вопроса из списка контрольных вопросов, приводимых в конце каждой практической работы. Каждая практическая работа оценивается от 0 до 7 баллов следующим образом: 7 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 90% до 100% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 6 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 80% до 89% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 5 баллов – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 70% до 79% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 4 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 60% до 69% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 3 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 50% до 59% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 2 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 40% до 49% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 1 балла – в целом верно выполнены (по технологии) и оформлены от 30% до 39% заданий практической работы, содержится не более двух ошибок; 0 баллов – выполнено менее 29% заданий практической работы и/или не даны ответы на вопросы. За каждый полный (развернутый) ответ на контрольный вопрос из списка контрольных вопросов к практическим работам дополнительно начисляется по 1 баллу, максимально – 2 балла к каждой практической работе.		
10	2	Бонус	Бонусное задание	-	15	Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в	зачет

					предметных олимпиадах по данной дисциплине. Максимально возможная величина бонус-рейтинга составляет +15%. +15% за победу в олимпиаде международного уровня по информатике; +10% за победу в олимпиаде российского уровня по информатике; +5% за победу в олимпиаде университетского уровня.	
11	2	Промежуточная аттестация	Контрольно-рейтинговые мероприятия промежуточной аттестации	-	40 Компьютерный тест содержит 30 тестовых заданий (задач), затрагивающих все разделы курса и позволяющих оценить сформированность компетенций. Шкала оценивания тестовых заданий: 1 балл – задание решено верно; 0 баллов – задание решено неверно. Продолжительность тестирования – 30 минут. Практическая часть содержит 10 заданий. Шкала оценивания практических заданий: 1 балл – задание выполнено и оформлено в целом правильно (по технологии), содержится не более одной ошибки, не повлиявшей на общий ход выполнения задания; 0 баллов – задание не выполнено, задание выполнено не по технологии, при выполнении задания допущено более 1 ошибки. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. Продолжительность – 90 минут. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать на контрольно-рейтинговых мероприятиях промежуточной аттестации, составляет 40 баллов. По результатам проверки зачетной работы и после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на зачете баллов данным студентом от максимально возможных баллов за зачет. Зачет считается завершенным, если по совокупности баллов студент набрал не менее 60 % общего рейтинга обучающегося, в ином случае студент направляется на пересдачу. На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине	зачет

					рассчитывается одним из двух возможных способов. Причем способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): рейтинг обучающегося по дисциплине = текущий рейтинг + бонус-рейтинг. Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за зачетную работу): рейтинг обучающегося по дисциплине = $0,6 \cdot \text{текущий рейтинг} + 0,4 \cdot \text{рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации} + \text{бонус-рейтинг}$.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр. До выполнения контрольно-рейтинговых мероприятий промежуточной аттестации допускается студент, у которого $0,6 \cdot \text{текущий рейтинг} + \text{бонус-рейтинг} \geq 40$ и все практические работы зачтены. При необходимости, получение зачетов по контрольным точкам (за практические работы) производится на аудиторной защите, добор баллов – при пересдаче практических работ и контрольных тестов, а также другими способами, определенными преподавателем. График устанавливается преподавателем. Контрольно-рейтинговые мероприятия промежуточной аттестации включают два мероприятия: компьютерное тестирование и практическую часть. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Причем способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): рейтинг обучающегося по дисциплине = текущий рейтинг + бонус-рейтинг. Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за зачетную работу): рейтинг обучающегося по дисциплине = $0,6 \cdot \text{текущий рейтинг} + 0,4 \cdot \text{рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации} + \text{бонус-рейтинг}$. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачетной недели. Итоговая оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому.	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	7	8	9	10	11
ПК-5	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения с применением пакетов прикладных программ для анализа данных	+		+				+			+	+
ПК-5	Умеет: анализировать методики проектирования программного обеспечения с использованием пакетов прикладных программ для оптимизации процесса разработки	+	+	+	+		+			+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: проектирования программного обеспечения с применением пакетов прикладных программ для анализа данных		+			+		+	+		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.
2. Степанов, А. Н. Информатика Учеб. пособие для вузов А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2007. - 764 с.
3. Острейковский В. А. Информатика : учеб. для техн. направлений и специальностей вузов / В. А. Острейковский. - 5-е изд., стер.. - М. : Высшая школа, 2009. - 510, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Информатика Текст учебник Б. В. Соболев и др. - 5-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 445, [1] с.
2. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. - Изд. 2-е, испр. - СПб. и др.: Лань, 2011. - 255 с. ил.
3. Могилев, А. В. Информатика [Текст] учеб. пособие для вузов по пед. специальностям А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 840, [1] с. ил.

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

1. Информационное общество науч.-информ. журн. Ин-т развития информац. общ-ва, Российск. инженер. акад. журнал. - М., 1997-
2. Информационные технологии и вычислительные системы ежекв. журн. Отд-ние нанотехнологий и информ. технологий РАН журнал. - М., 2009-
3. Прикладная информатика науч.-практ. журн. ООО "Маркет ДС Корпорейшн" журнал. - М., 2007-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Аверьянова, С. С. Практикум по информатике: учебное пособие / С. С. Аверьянова; под ред. Б. М. Суховилова. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. – 126 с.

2. Добычина, С. С. Информатика: метод. указания к практ. работам по направлениям 030600.62 «История», 031003.65 «Судеб. Экспертиза» и др. направлениям / С. С. Добычина; под ред. Б. М. Суховилова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика; ЮУрГУ. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 126 с.

3. Информатика: методические указания к самостоятельной работе студентов / сост. С.С. Аверьянова, Н.А. Мальцева; под ред. Б.М. Суховилова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 54 с.

4. Конов, В. А. Интегрированные пакеты прикладных программ: учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика" В. А. Конов, Е. Н. Горных ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 74 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Добычина, С. С. Информатика: метод. указания к практ. работам по направлениям 030600.62 «История», 031003.65 «Судеб. Экспертиза» и др. направлениям / С. С. Добычина; под ред. Б. М. Суховилова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика; ЮУрГУ. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 126 с.

2. Конов, В. А. Интегрированные пакеты прикладных программ: учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика" В. А. Конов, Е. Н. Горных ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 74 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Добычина, С. С. Информатика: метод. указания к практ. работам по направлениям 030600.62 «История», 031003.65 «Судеб. Экспертиза» и др. направлениям / С. С. Добычина; под ред. Б. М. Суховилова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика; ЮУрГУ. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. – 126 с. https://lib.susu.ru/
6	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Информатика: учеб. пособие по направлению 080200 «Экономика» и др. / Г. А. Поллак и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика; ЮУрГУ. – Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. – 113 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000532638
7	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Конов, В. А. Интегрированные пакеты прикладных программ: учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 74 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000529140

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. TeX Live-TeX Live 2017(бессрочно)
5. Igor Pavlov-7-Zip (бессрочно)
6. -LibreOffice(бессрочно)
7. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	ДОТ (ДОТ)	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 и выше; пакет офисных программ MS Office 2007 и выше; антивирусные программы; Web-браузер.
Практические занятия и семинары	447a (Л.к.)	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет, аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 и выше; пакет офисных программ MS Office 2007 и выше; TeX Live-TeX Live 2017, антивирусные программы; Web-браузер.
Лекции	203 (3г)	Мультимедиа проектор, персональный компьютер – рабочее место преподавателя, устройства ввода/вывода звуковой информации, аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью, вентиляционное оборудование. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 и выше; пакет офисных программ MS Office 2007 и выше; файловый менеджер (Far-manager или др.); антивирусные программы; Web-браузер
Зачет	447a (Л.к.)	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 и выше; пакет офисных программ MS Office 2007 и выше; антивирусные программы; Web-браузер.