ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 27.12.2022

Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Блок 1.О.07 Анализ информационных технологий
для направления 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 811

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 27.12.2022

Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Иванова О. Н.
Пользователь: onivanova
Дата подписания: 21.12.2022

О. Н. Иванова

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины являются систематическое изучение научно-методических основ и системы стандартов информационных технологий (ИТ), включая: изучение глобальных концепций развития области ИТ, эталонных моделей основных разделов ИТ, принципов построения современной системы стандартов ИТ и системы стандартизации, принципов профилирования и таксономии профилей, методологии тестирования конформности реализаций ИТ стандартам и профилям, нотаций и языков для спецификации стандартов и методов тестирования. Основные задачи дисциплины: ознакомить с научно-методическим базисом области информационных технологий и основными концепциями развития отрасли информационных технологий, научить основным методам построения профилей информационных систем, изучить характеристики информационного общества и показатели оценки профессиональных компетенций в области ИТ.

Краткое содержание дисциплины

Информационное общество. Индекс сетевой готовности. Научно-методические основы анализа ИТ. Концепция открытых систем. Концепция глобальной информационной инфраструктуры. Многоуровневая модель стандартизации. Эталонные модели основных разделов ИТ. Принципы разработки профилей информационных систем. Методика разработки профилей информационных систем. Методология тестирования конформности. Европейские квалификационные рамки. Европейские рамки e-Competence. Российские профессиональные стандарты в области ИТ. Информационная аналитика.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: этапы проектирования социально-значимых информационных систем, правила коммуникации и использования в общении информации, в том числе, коммерческой Умеет: применять на практике этические нормы общения с заказчиками при обсуждении бизнес-требований к разрабатываемой системе Имеет практический опыт: владения навыками обсуждения, эффективного диалога при демонстрации проектов разработки информационных систем
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: вариативные и инновационные концепции, модели и технологии рабочего процесса и как применять их на практике Умеет: взаимодействовать со всеми участниками инноваций компании, использовать интерактивные технологии Имеет практический опыт: владения современными методами научного исследования в предметной сфере, способами осмысления и критического анализа научной информации,

	навыками совершенствования и развития своего научного потенциала
ОПК-3 Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования	Знает: показатели развития информационного общества, концепцию открытых систем, многоуровневую структуру стандартов Умеет: применять эталонные модели для создания профилей информационных систем Имеет практический опыт: проводить тестирование конформности программных продуктов на соответствие требованиям международных стандартов и профилей на класс продуктов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ФД.02 Методы искусственного интеллекта, Блок 1.О.12 Разработка систем искусственного интеллекта на языке Python, Блок 1.О.09 Глубокие нейронные сети, Блок 1.О.02 Методология научного познания, Блок 1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности, Блок 1.О.20 Интеллектуальный анализ данных, Блок 1.О.03 Криптография и защита информации, Блок 1.О.19 Компьютерное зрение, Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Блок 1.О.19 Компьютерное зрение	Знает: современные методы поиска аудио-, видео- и графической информации, основные методы и подходы для решения задач поиска, обработки и распознавания аудио-, видео- и графической информации, методы для анализа математических моделей алгоритмов машинного обучения Умеет: обрабатывать и распознавать аудио-, видео- и графическую информацию методами машинного обучения, применять методы для решения актуальных задач, связанных с применением алгоритмов машинного обучения в задачах поиска, обработки и распознавания аудио-, видео- и графической информации, реализовывать математические модели алгоритмов машинного обучения Имеет практический опыт: применения современных алгоритмов поиска, обработки и распознавания аудио-, видео- и графической

	информации, развертывания полноценных систем для поиска, обработки и распознавания аудио-, видео- и графической информации, создания систем для поиска , обработки и распознавания аудио-, видео- и графической информации с использованием алгоритмов машинного обучения
Блок 1.О.20 Интеллектуальный анализ данных	Знает: методы подготовки данных и оценки эффективности моделей интеллектуального анализа данных, современные методы проектирования, разработки, отладки и тестирования приложений интеллектуального анализа данных, определения, технологический цикл и основные методы решения базовых задач интеллектуального анализа данных (поиск шаблонов, классификация, кластеризация, поиск аномалий) Умеет: применять методы подготовки данных и оценки эффективности аналитических моделей для разработки приложений интеллектуального анализа данных, применять современные инструментальные средства для разработки приложений интеллектуального анализа данных, выполнять проектирование приложений интеллектуального анализа данных Имеет практический опыт: применения программных средств для подготовки данных и оценки эффективности моделей интеллектуального анализа данных, применения современного программного инструментария для разработки приложений интеллектуального анализа данных, разработки приложений интеллектуального анализа данных
Блок 1.О.03 Криптография и защита информации	Знает: основные требования информационной безопасности, основные алгоритмы шифрования данных, базовые понятия для математического обеспечения информационной безопасности, основные подходы к математической формализации различных аспектов безопасности информационных систем и реализации средств защиты информации Умеет: применять математические методы защиты информации, кодировать информацию с помощью основных алгоритмов шифрования, применять математические методы и алгоритмы защиты информации при решении профессиональных задач в области информационной безопасности Имеет практический опыт: использования основных алгоритмов шифрования для защиты данных и информационной безопасности, самостоятельного формулирования задач и политик безопасности, построения систем защиты
Блок 1.О.02 Методология научного познания	Знает: современные сервисы поиска и построения командной работы в коллаборации со специалистами смежных областей, этапы проведения исследовательского эксперимента,

	социальные сети для ученых, технологии организации совместной работы, особенности межкультурного взаимодействия ученых различных стран Умеет: пользоваться сервисами организации совместных проектов, в том числе на сетевой основе, строить план эксперимента, выделять факторы, влияющие на оценку результатов эксперимента, создавать условия повторяемости результатов эксперимента, осуществлять коммуникацию и коллаборацию при работе над проектами с зарубежными и отечественными учеными посредством специализированных сервисов, использовать современные средства и технологии осуществления совместных проектов, хранения данных, организации среды совместной работы, организовывать эффективное рабочее онлайн-пространство для совместных проектов с представителями различных культур Имеет практический опыт: создания и руководства совместными проектами в специализированных сервисах с фиксацией затраченного рабочего времени, выполненных задач и доли работы каждого члена команды, построения интеллектуальных карт предметной области, общения и выполнения мини-проектов с учеными других стран посредством специализированных сервисов, создания общих документов различных типов, репозитория для хранения данных и программ, владения навыками быстрой адаптации к изменяющимся условиям и нетиповым задачам при решении междисциплинарных задач с привлечением участников из различных стран
ФД.02 Методы искусственного интеллекта	Знает: математические основы и технологии машинного обучения, современные интегрированные среды разработки ПО на языках высокого уровня и специализированные библиотеки искусственного интеллекта Умеет: применять современные методы машинного обучения на основе нейронных сетей, создавать и обучать глубокие и сверточные искусственные нейронные сети с применением специализированных библиотек Имеет практический опыт: анализа и оптимизации полученных решений на основе нейросетевого подхода, решения задач в области машинного обучения и компьютерного зрения
Блок 1.О.09 Глубокие нейронные сети	Знает: классы задач обработки больших данных на основе методов искусственных нейронных сетей, специализированные библиотеки для создания искусственных нейронных сетей, математическую модель нейрона, технологии создания искусственных нейронных сетей, методы оптимизации, регуляризации и нормализации параметров нейронной сети и

	процесса ее обучения Умеет: применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей , осуществлять формализацию задачи, построение математической модели, подготовку обучающего набора данных, подбор топологии и создание искусственной нейронной сети в соответствии с поставленной задачей Имеет практический опыт: создания и обучения искусственных нейронных сетей с применением специализированных библиотек, формулирования и решения задач в области машинного обучения с использованием нейросетевого подхода
Блок 1.О.12 Разработка систем искусственного интеллекта на языке Python	Знает: основные инструменты (программные библиотеки и язык программирования) для выполнения операций обработки и анализа данных, анализа готовых информационных наборов данных, основные инструменты (программные библиотеки и язык программирования) для обработки и анализа данных Умеет: применять специализированные библиотеки языка Python для сбора, обработки и анализа данных, устанавливать программное обеспечение (среды разработок, программные библиотеки, соответствующий backend), просматривать версию и состав используемого программного обеспечения, задавать требуемый backend для решения поставленной задачи, подбирать наиболее подходящие инструменты для анализа имеющихся данных и выявления закономерностей Имеет практический опыт: применять специализированные библиотеки языка Python для сбора, обработки и анализа данных, установки и инсталляции программного обеспечения, используемого для решения задач в области сбора, обработки и анализа данных, анализа готовых информационных наборов данных
Блок 1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Знает: основы академической культуры зарубежных стран, основы межкультурной профессионально-ориентированной коммуникации, основные принципы поведения в поликультурном социуме для решения профессионально-ориентированных и исследовательских задач, механизмы поиска информации о культурных особенностях и традициях различных профессиональных, необходимой для профессионального взаимодействия с представителями другой культуры в процессе выполнения проектной, академической и исследовательской деятельности, особенности работы с источниками профессиональной информации на иностранном языке, основные различия

	письменного и устного академического дискурса, терминологическую базу для профессионального общения, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках,способы поиска источников профессиональной информации на иностранном языке Умеет: владеть разнообразным арсеналом форм и средств культурного общения в академической среде, выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) в команде с представителями иноязычной культуры, выстраивать профессиональное взаимодействие, учитывая особенности различных культур, проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры, выступать в роли медиатора культур, демонстрировать уважительное отношение к социокультурным традициям различных социальных групп при выполнении совместной проектной и исследовательской деятельности, адекватно понимать и интерпретировать устные и письменные академические тексты, составлять академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи), создавать адекватные высказывания в условиях конкретной ситуации профессионально-ориентированного общения, реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по профессиональному общению применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы профессионально-ориентированного общения для академического и профессионального взаимодействия, работать с источниками профессиональной информации на иностранном языке Имеет практический опыт: конструктивного взаимодействия в поликультурном академическом социуме с использованием этических норм поведения, эффективного продвижения результатов собственной и командной исследовательской деятельности в группе с представителями иноязычной культуры, эффективного сотрудничества с представителями профессионального сообщества с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессионально-ориентированных и исследовательских задач, использования коммуникативных стратегий для профессионально-ориентированной деятельности, использования приемов чтения профессионально-ориентированных текстов структурирования усваиваемого материала, методикой межличностного профессионального общения на русском и иностранном языках,

	презентационными технологиями для представления результатов исследовательской деятельности, исследовательскими технологиями для выполнения проектных заданий, речевых стратегий для участия в профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке
Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Знает: стандарты и требования к оформлению технического задания и отчетов о проделанной работе., инструментарий разработчика прикладного ПО (интегрированные среды для проектирования, создания и тестирования ПО, в том числе: программные библиотеки, компиляторы, интерпретаторы, и т.п.), прикладное ПО для создания текстовых документов и презентаций, информационные ресурсы и инструменты поиска информации в различных источниках и базах данных, особенности этапов жизненного цикла программной системы, современные стандарты и средства проектирования, разработки и тестирования прикладного ПО Умеет: оформлять техническое задание и отчеты в соответствии со стандартами и требованиями., работать в современных интегрированных средах разработки, использовать специализированные библиотеки, фреймворки и СУБД, составлять спецификации требований разрабатываемого ПО с применением соответствующего прикладного ПО, эффективно работать с полнотекстовыми и библиографическим базами научных публикаций ведущих российских и зарубежных издательств, применять современные средства проектирования, разработки и тестирования прикладного ПО, составлять сопроводительную документацию в соответствии с требованиями и стандартами оформления и содержания, создавать презентации для демонстрации итогов проделанной работы Имеет практический опыт: оформления технического задания и отчетных документов., создания прикладного ПО, составления и защиты отчета о проектировании и разработке прикладного ПО с применением соответствующего прикладного ПО, поиска информации по заданной тематике, написания аналитического обзора, создания и поддержки программных систем на всех этапах жизненного цикла

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
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
Подготовка к контрольным работам	10	10
Изучение тем, не выносимых на аудиторное изучение	20	20
Подготовка к сдаче зачета	5,75	5.75
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	Научно-методические основы ИТ	4	2	2	0
2	Концепция открытых систем. Концепция глобальной информационной структуры	4	2	2	0
3	Многоуровневая модель системы стандартизации. Эталонные методы основных разделов ИТ	4	2	2	0
4	Принципы и методика разработки профилей информационных систем	4	2	2	0
5	Методология тестирования конформности	4	2	2	0
6	Европейские квалификационные рамки	4	2	2	0
7	Европейские рамки e-Competence	4	2	2	0
8	Российские профессиональные стандарты в области ИТ	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Научно-методические основы ИТ	2
2	2	Концепция открытых систем. Концепция глобальной информационной структуры	2
3	3	Многоуровневая модель системы стандартизации. Эталонные методы основных разделов ИТ	2
4	4	Принципы и методика разработки профилей информационных систем	2
5	5	Методология тестирования конформности	2
6	6	Европейские квалификационные рамки	2
7	7	Европейские рамки e-Competence	2
8	8	Российские профессиональные стандарты в области ИТ	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Научно-методические основы ИТ	2
2	2	Концепция открытых систем	2
3	3	Многоуровневая модель системы стандартизации. Эталонные методы основных разделов ИТ	2
4	4	Принципы и методика разработки профилей информационных систем	2
5	5	Методология тестирования конформности	2
6	6	Европейские квалификационные рамки	2
7	7	Европейские рамки e-Competence	2
8	8	Российские профессиональные стандарты в области ИТ	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 контрольным работам	Все учебники основной литературы, указанной в настоящей программе, материалы презентаций	3	10
Изучение тем, не выносимых на аудиторное изучение	Все учебники основной литературы, указанной в настоящей программе, материалы презентаций	3	20
Подготовка к сдаче зачета	Все учебники основной литературы, указанной в настоящей программе, материалы презентаций	3	5,75

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 01	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На	зачет

						прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	
2	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 02	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	зачет
3	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 03	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	зачет
4	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 04	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	зачет
5	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 05	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	зачет
6	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 06	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	зачет
7	3	Текущий контроль	Контрольная работа Часть 07	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка.	зачет

						Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	
8	3	Текущий контроль	Контрольная работа 08	6	6	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	зачет
9	3	Текущий контроль	Практика 01	6	6	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	зачет
10	3	Текущий контроль	Практика 02	6	6	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	зачет

11	3	Текущий контроль	Практика 03	6	6	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	зачет
12	3	Текущий контроль	Практика 04	6	6	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	зачет
13	3	Текущий контроль	Практика 05	7	7	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий,	зачет

						без ошибок, имеются незначительные неточности 5 баллов - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 7 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	
14	3	Текущий контроль	Практика 06	7	7	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок, имеются незначительные неточности 5 баллов - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 7 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	зачет
15	3	Текущий контроль	Практика 07	7	7	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок, имеются незначительные неточности 5 баллов - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 7 баллов - все задания выполнены в полном	зачет

						объеме, без ошибок, включая индивидуальное	
16	3	Текущий контроль	Практика 08	7	7	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено 25% заданий, без ошибок 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок, имеются незначительные неточности 5 баллов - в работе выполнено 75% заданий, без ошибок 6 баллов - все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное, имеются незначительные неточности 7 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	зачет
17	3	Бонус	Бонусные баллы	-	15	Студент получает по одному бонусному баллу за посещение каждого практического занятия. За выполнение дополнительных заданий в некоторых практических работах и на лекциях также начисляются дополнительные баллы. Максимальное количество бонусных баллов, которое может получить студент, - 15.	зачет
18	3	Проме-жуточная аттестация	Финальный тест	-	100	В финальном тесте 25 вопросов. Каждый вопрос оценивается 0..4 баллами. Ограничение по времени на прохождение теста - 50 минут. Вопросы выбираются случайным образом из всех разделов дисциплины, по 4-5 вопросов из каждой темы.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г.No 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено:	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 25 вопросов. На выполнение теста дается 50 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.	

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
УК-5	Знает: этапы проектирования социально-значимых информационных систем, правила коммуникации и использования в общении информации, в том числе, коммерческой	+	+					+										+	+
УК-5	Умеет: применять на практике этические нормы общения с заказчиками при обсуждении бизнес-требований к разрабатываемой системе		+						+	+		+							+
УК-5	Имеет практический опыт: владения навыками обсуждения, эффективного диалога при демонстрации проектов разработки информационных систем											+			+		+		+
УК-6	Знает: вариативные и инновационные концепции, модели и технологии рабочего процесса и как применять их на практике			+	+			+										+	+
УК-6	Умеет: взаимодействовать со всеми участниками инноваций компании, использовать интерактивные технологии				+				+		+		+						+
УК-6	Имеет практический опыт: владения современными методами научного исследования в предметной сфере, способами осмысления и критического анализа научной информации, навыками совершенствования и развития своего научного потенциала										+		+			+	+		+
ОПК-3	Знает: показатели развития информационного общества, концепцию открытых систем, многоуровневую структуру стандартов					+	+											+	+
ОПК-3	Умеет: применять эталонные модели для создания профилей информационных систем						+							+					+
ОПК-3	Имеет практический опыт: проводить тестирование конформности программных продуктов на соответствие требованиям международных стандартов и профилей на класс продуктов													+					+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Сухомлин, В. А. Введение в анализ информационных технологий [Текст] учеб. для вузов по направлению 511900 "Информ. технологии" В. А. Сухомлин. - М.: Горячая линия -Телеком, 2003

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. Методические указания

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Курзаева, Л. В. Управление качеством профессионального образования на основе компетентностного подхода : монография / Л. В. Курзаева, И. Г. Овчинникова, Д. С. Конькова. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 152 с. — ISBN 978-5-9765-3739-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104912 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дешко, И. П. Управление сетевыми информационными системами: Курс лекций : учебное пособие / И. П. Дешко, К. Г. Кряженков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176536 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Птицына, Л. К. Системы представления и приобретения знаний : учебное пособие / Л. К. Птицына. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-89160-182-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180079 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Захарова, И. Г. Современные проблемы информатизации образования : монография / И. Г. Захарова, М. П. Лапчик, Н. И. Пак ; под редакцией М. П. Лапчика. — Омск : ОмГПУ, 2017. — 404 с. — ISBN 978-5-8268-2089-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170530 (дата обращения:

			30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мигунова, Т. Л. Теоретико-правовые аспекты кибернетического метода : монография / Т. Л. Мигунова, В. Ю. Толстолуцкий. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-901722-59-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131660 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Человек труда в цифровой экономике: новые реалии и социальные вызовы : монография / под редакцией В. Н. Мининой [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-288-06090-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174258 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кияев, В. И. Открытые системы и интеллектуальная собственность в ИТ : учебное пособие / В. И. Кияев, О. Н. Граничин. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100355 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)
2. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
3. -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
Практические занятия и семинары		Класс, оборудованный электрическими розетками и сетевым оборудованием для доступа кв интернет
Лекции		Проектор, доска с маркерами, компьютер преподавателя, доступ к интернету