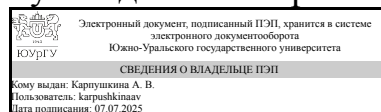


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



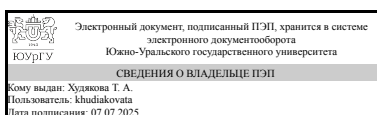
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.12 Современные технологии разработки программного обеспечения
для направления 38.04.02 Менеджмент
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

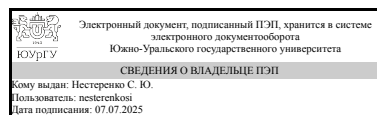
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
старший преподаватель



С. Ю. Нестеренко

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса: приобретение комплекса теоретических и методических знаний в области проектирования ИС, а также практических навыков, необходимых для квалифицированной разработки проектной документации, формирования требований к ИС и технического задания на создание ИС. Задача данной дисциплины — подготовить обучаемого к участию в процессе создания и управления ИС на всех этапах ее жизненного цикла.

Краткое содержание дисциплины

Принципы создания ИС. Виды обеспечения ИС. Типы и классификация ИС. Характеристика процесса создания ИС. Определения. Обобщенный график ЖЦ ИС. Модели жизненного цикла ИС. Стадии создания ИС. ГОСТ 57193-2016. ГОСТ 59793-2021. Методология и технология создания информационных систем. Определения. Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование ИС. Типовое проектирование ИС. Автоматизированное проектирование ИС. Методологии ведения программных проектов. Содержание методологий проектирования информационной систем. AGILE-методики. Методология SCRUM. Метод DSDM. Технология XP. Методология FDD. Методология Rapid Application Development. Процессы и практики. Unified Process. Процессная технология Rational Unified Process. Процессная технология OpenUP. Методология MSF. Методология Model-Driven Development. Анализ объекта автоматизации. Бизнес-модель предприятия. Средства организационного моделирования предприятия. Организация обследования объекта автоматизации. Современные технологии и CASE-средства. Понятие и классификация CASE-средств. Функциональное и визуальное моделирование деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает: - современные интеллектуальные технологии разработки оригинальных алгоритмов и программных средств Умеет: - разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных технологий Имеет практический опыт: - создания оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-10 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает: - способы модернизации программного обеспечения автоматизированных систем - способы модернизации аппаратного обеспечения автоматизированных систем Умеет: - выполнять модернизацию программных и аппаратных решений Имеет практический опыт: - применения современных методов модернизации программных и аппаратных решений в

	автоматизированных системах
ПК-2 Способен проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий, управлять работами по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов	Знает: - принципы создания ИС; - модели жизненного цикла ИС; - стадии создания ИС; - методологию и технологию создания информационных систем; - процессы и практики создания информационных систем Умеет: - использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов Имеет практический опыт: - использования современных технологий и CASE-средств для автоматизации процесса разработки ИС

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.11 Инжиниринг данных, Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр), Учебная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр), Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр), Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	1.О.07 Проектирование архитектуры предприятия, 1.О.10 Прикладные методы анализа данных

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

Дисциплина	Требования
1.О.11 Инжиниринг данных	Знает: - правила версионирования и использования репозитория проектов, - инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов, - методы проектирования и разработки хранилищ и витрин данных- основы проектирования ETL/ELT pipeline для загрузки данных и их движения между инструментами- способы повышения эффективности и автоматизации процессов анализа данных, - техники валидации и очистки данных- техники развертывания и настраивания СУБД Умеет: - проводить версионирование, использовать репозитории проектов- обрабатывать запросы на изменения, - проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру, - организовывать сбор и очистку данных, удаление дубликатов, выявление и устранение ошибок- организовывать структуры данных, пригодных для аналитики, - работать с различными источниками данных-

	проектировать ETL/ELT пайплайны-использовать Airflow для оркестрации пайплайнов Имеет практический опыт: - разработки планов конфигурационного управления, версионирования и использования репозитория проектов, - по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, - осуществления ETL/ELT pipeline процессов-применения современных гибких подходов к проектированию хранилищ данных-разработки стратегии резервного копирования и восстановления хранилищ данных, - развертывания и настраивания СУБД - построения эффективных дашбордов-использования инструментов Real-time аналитики
Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)	Знает: - методы анализа новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере-методику проведения экспертной оценки ИТ-рынка , - методы диагностики и проектирования архитектуру информационной системы (ИС) организации- структуру и этапы использования информационных технологий, - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации;- методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий;- отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных., - методы и подходы для определения бизнес-возможности организации и направлений ее развития, - методы диагностики проблемных ситуаций в ИТ сфере на основе системного подхода, -принципы и методы научных исследований, - новые методы управления проектами в области информационных технологий и продуктов, - источники для поиска научной информации-библиографические базы данных научных исследований и патентов Умеет: - организовывать экспертную и методическую работу для анализа новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере- проводить исследование ИТ-рынка методом экспертной оценки , - проводить диагностику и проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации- разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий, - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач;- проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах;- строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и

	возможность использования с использованием программных средств, - использовать комплекс методов и инструментов для определения бизнес-возможности организации и направлений ее развития, - вырабатывать стратегию действий организации в ИТ сфере исходя из результатов диагностики текущей ситуации, - проводить исследования, используя современные принципы и методы, - планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода Имеет практический опыт: - организации деятельности по исследованию новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере- проведения анализа ИТ-рынка с использованием метода экспертных оценок новых рынков, - диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации- разработки структуры использования информационных технологий, - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства и развития организации;- построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства, - анализа бизнес-возможности организации и направлений развития организации в ИТ-сфере, - участия в процессе выработки стратегии действий в ИТ сфере, - организации и проведения научных исследований, - управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, - обоснования актуальности научных исследований
Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр)	Знает: - методы оценки финансово-экономического состояния ИТ-организации, - методы диагностики ситуаций в организации на основе системного подхода, -подходы к созданию (модификации) архитектуры информационной системы (ИС) организации, - методы сбора обработки, анализа и систематизации информации об объекте исследования, -теорию бизнес-планирования и управления проектами технологического предпринимательства в ИТ и развития организации в ИТ-сфере, - источники для поиска информации для анализа объекта исследования, ИТ-рынков и продуктов, - принципы и методы научных исследований в ИТ-сфере, - методы планирования управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности

	Умеет: - проводить анализ деятельности ИТ-организации, - вырабатывать стратегию действий в ИТ сфере, исходя из результатов технико-экономического анализа организации, - разрабатывать архитектуру информационной системы (ИС) организации, - разрабатывать эконометрические и финансово-экономические модели, алгоритмы и схемы для проектов технологического предпринимательства в ИТ, - генерировать новые идеи для решения задач технологического развития организации в ИТ-сфере, - разрабатывать аналитические обзоры объекта исследования объекта исследования, ИТ-рынков и продуктов, - проводить исследования в ИТ-сфере, используя современные принципы и методы, - разрабатывать планы конфигурационного управления, правила версионирования и использования репозитория проектов Имеет практический опыт: - анализа финансового состояния и ресурсного потенциала ИТ-организации, - участия в процессе выработки стратегии действий в ИТ сфере, - по разработке архитектуры информационной системы (ИС) организации, - подготовки экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации в ИТ-сфере, -разработки бизнес-проектов, перспективных и годовых планов организации с учетом трендов технологического развития в ИТ-сфере, - подготовки обоснованных выводов и рекомендаций для аналитических обзоров объекта исследования объекта исследования, ИТ-рынков и продуктов, - организации и проведения научных исследований в ИТ-сфере, - управления проектами в области информационных технологий и продуктов, планирования управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: - источники для поиска научной информации- библиографические базы данных научных исследований и патентов, -принципы и методы научных исследований, - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации;- методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий;- отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных., - методы управления проектами в области информационных технологий и продуктов-подходы к разработке планов конфигурационного управления, - методы диагностики ситуаций на основе системного подхода, - методы оценки текущего и будущего

	состояния организации, - теорию и методы разработки ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов -методы и подходы к разработке ИТ-портфеля организации, - методы диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации-структуру и этапы использования информационных технологий Умеет: - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода, - проводить исследования, используя современные принципы и методы , - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач;- проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах;- строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств, - обрабатывать запросы на изменения, согласовывать их с заинтересованными сторонами, - вырабатывать стратегию действий, исходя из результатов технико-экономического анализа организации, - использовать комплекс методов и инструментов для анализа бизнес-процессов, внешнего и внутреннего контекста, факторов и условий, влияющих на деятельность организации, - разрабатывать ценовую политику и стратегию развития ИТ-продуктов - анализировать ИТ-портфель организации, - проводить диагностику и проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации- разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий Имеет практический опыт: - обоснования актуальности научных исследований, - организации и проведения научных исследований, - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства и развития организации;- построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства, - обработки запросов на изменения, согласования их с заинтересованными сторонами, - участия в процессе выработке стратегии действий, - оценки текущего и будущего состояния организации, выявления причин несоответствия между ними, определения проблемных областей деятельности и бизнес-возможностей организации, - разработки ценовой политики и стратегии
--	--

	развития ИТ-продуктов - анализа ИТ-портфеля организации, - диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации- разработки структуры использования информационных технологий
Учебная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)	Знает: - методы анализа новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере- методiku проведения экспертной оценки ИТ-рынка, - новые методы управления проектами в области информационных технологий и продуктов, -принципы и методы научных исследований, - методы диагностики и проектирования архитектуру информационной системы (ИС) организации- структуру и этапы использования информационных технологий, - источники для поиска научной информации- библиографические базы данных научных исследований и патентов, - источники открытых данных по видам предпринимательской деятельности и данных о деятельности организации;- методы сбора, обработки, восстановления исходных данных для анализа, поиска аномальных значений, дубликатов, противоречий;- отечественные и зарубежные программные средства для обработки и анализа данных., - методы диагностики проблемных ситуаций в ИТ сфере на основе системного подхода, - методы оценки текущего и будущего состояния организации Умеет: - организовывать экспертную и методическую работу для анализа новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере- проводить исследование ИТ-рынка методом экспертной оценки, - планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, - проводить исследования, используя современные принципы и методы, - проводить диагностику и проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации- разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий, - проводить критический анализ научных исследований на основе системного подхода, - собирать, актуализировать и готовить для анализа данные из открытых источников и информационных систем организации для решения задач;- проводить классификацию данных о внешних и внутренних факторах;- строить зависимости и прогнозные модели, оценивать их качество и возможность использования с использованием программных средств, - вырабатывать стратегию действий организации в ИТ сфере исходя из результатов диагностики текущей ситуации, - использовать комплекс методов и инструментов для анализа бизнес-процессов, внешнего и внутреннего контекста, факторов и условий,

	влияющих на деятельность организации Имеет практический опыт: - организации деятельности по исследованию новых рынков и продуктовых исследований в ИТ-сфере- проведения анализа ИТ-рынка с использованием метода экспертных оценок новых рынков, - управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, - организации и проведения научных исследований, - диагностики и проектирования архитектуры информационной системы (ИС) организации- разработки структуры использования информационных технологий, - обоснования актуальности научных исследований, - разработки эконометрических и финансово-экономических моделей для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства и развития организации;- построения зависимостей и прогнозных моделей, оценки их качества и возможностей использования с использованием программных средств для разработки и управления реализацией проектов технологического предпринимательства, - участия в процессе выработке стратегии действий в ИТ сфере, - оценки текущего и будущего состояния организации, выявления причин несоответствия между ними, определения проблемных областей деятельности и бизнес-возможностей организации
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Подготовка к экзамену	69,5	69.5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия и термины. Модели жизненного цикла ИС. Стадии разработки	8	8	0	0
2	Технологии разработки программного обеспечения	56	24	32	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1, 2	1	Принципы создания ИС. Виды обеспечения ИС. Типы и классификация ИС. Характеристика процесса создания ИС	4
3, 4	1	Определения. Обобщенный график ЖЦ ИС. Модели жизненного цикла ИС. Стадии создания ИС. ГОСТ 57193-2016. ГОСТ 59793-2021.	4
5, 6	2	Методология и технология создания информационных систем. Определения. Методы проектирования информационных систем. Каноническое проектирование ИС. Типовое проектирование ИС. Автоматизированное проектирование ИС.	4
7, 8	2	Методологии ведения программных проектов. Содержание методологий проектирования информационной систем. AGILE-методики. Методология SCRUM. Метод DSDM. Технология XP. Методология FDD. Методология Rapid Application Development.	4
9, 10, 11	2	Анализ объекта автоматизации. Бизнес-модель предприятия. Средства организационного моделирования предприятия. Организация обследования объекта автоматизации. Кейс "Обоснование выбора ИТ-решения". Кейс "Анализ приоритета автоматизации бизнес-процессов"	6
12, 13, 14	2	Процессы и практики. Unified Process. Процессная технология Rational Unified Process. Процессная технология OpenUP. Методология MSF. Методология Model-Driven Development	6
15, 16	2	Современные технологии и CASE-средства. Понятие и классификация CASE-средств. Функциональное и визуальное моделирование деятельности. Современные технологии и CASE-средства	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1, 2	2	Создание контекстной диаграммы (нотация IDEF0)	4
3, 4	2	Создание диаграммы декомпозиции (нотация IDEF0)	4
5, 6	2	Создание диаграмм в нотации Процесс	4
7, 8	2	Создание организационной структуры предприятия	4
9, 10	2	Создание диаграмм в нотации Процедура	4
11, 12	2	Создание диаграмм в нотации EPC	4
13, 14	2	Создание диаграмм в нотации BPMN 2.0	4
15, 16	2	Разработка технического задания на информационную систему	4

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 экзамену	ЭУМД, осн. лит. [1,2], мет. пособия для СРС [3].	3	69,5

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	3	Текущий контроль	Практическое занятие. Создание контекстной диаграммы (нотация IDEF0).	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
2	3	Текущий контроль	Практическое занятие. Создание диаграммы декомпозиции (нотация IDEF0)	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).	экзамен

						При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
3	3	Текущий контроль	Практическое занятие. Создание диаграмм в нотации Процесс	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
4	3	Текущий контроль	Практическая работа. Создание организационной структуры предприятия	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179).	экзамен

						Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
5	3	Текущий контроль	Практическая работа. Создание диаграмм в нотации Процедура	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
6	3	Текущий контроль	Практическая работа. Создание диаграмм в нотации EPC	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный	экзамен

						ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
7	3	Текущий контроль	Практическая работа. Создание диаграмм в нотации BPMN 2.0	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
8	3	Текущий контроль	Практическая работа. Разработка технического задания на информационную систему	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. No 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен

9	3	Промежуточная аттестация	Собеседование по вопросам дисциплины	-	5	В процессе собеседования осуществляется контроль освоения компетенций студентом. Собеседование проводится с целью проверки уровня знаний, умений, приобретенного опыта, понимания студентом основных методов и законов изучаемой дисциплины, возможности дополнительно повысить свой рейтинг. Критерии оценивания: 5 баллов - даны полные, развернутые ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса; 4 балла - даны ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса с некоторыми затруднениями; 3 балла - даны частичные ответы на заданные вопросы, студент имеет затруднения в описании основных категорий курса; 2 балла - даны поверхностные ответы на заданные вопросы, студент не ориентируется в основных категориях курса; 1 балл - студент не ответил на большую часть заданных вопросов, имеет существенные затруднения в категориях курса; 0 баллов - студент не ориентируется в основных категориях курса.	экзамен
---	---	--------------------------	--------------------------------------	---	---	---	---------

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Современные технологии разработки программного обеспечения" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра».	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
ОПК-7	Знает: - современные интеллектуальные технологии разработки оригинальных алгоритмов и программных средств	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Умеет: - разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных интеллектуальных технологий	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	Имеет практический опыт: - создания оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-10	Знает: - способы модернизации программного обеспечения автоматизированных систем - способы модернизации аппаратного обеспечения автоматизированных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-10	Умеет: - выполнять модернизацию программных и аппаратных решений	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-10	Имеет практический опыт: - применения современных методов модернизации программных и аппаратных решений в автоматизированных системах	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Знает: - принципы создания ИС; - модели жизненного цикла ИС; - стадии создания ИС; - методологию и технологию создания информационных систем; - процессы и практики создания информационных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: - использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: - использования современных технологий и CASE-средств для автоматизации процесса разработки ИС	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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. Мокеев В.В., Куликов Д.С. Анализ и моделирование бизнес-процессов

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Мокеев В.В., Куликов Д.С. Анализ и моделирование бизнес-процессов

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511889
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510287
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Мокеев, В.В. Анализ и моделирование бизнес-процессов [Текст] : учеб. пособие / В. В. Мокеев, Д. С. Куликов. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2013 – 123 с. : ил. Режим доступа: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000528239
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Баланов, А. Н. Внедрение методологий в IT: Agile, Scrum и другие : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-48919-0. https://e.lanbook.com/book/401123

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
4. Microsoft-Visio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен	115 (36)	Компьютерный класс: персональные компьютеры с предустановленным программным обеспечением.
Контроль самостоятельной работы	115 (36)	Компьютерный класс: персональные компьютеры с предустановленным программным обеспечением.
Самостоятельная работа студента	115 (36)	Компьютерный класс: персональные компьютеры с предустановленным программным обеспечением.
Практические занятия и семинары	115 (36)	Компьютерный класс: персональные компьютеры с предустановленным программным обеспечением.

Лекции	141 (36)	Мультимедийная аудитория: ПК, проектор
--------	-------------	--