

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.05.2024 11:00:35
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Магистратура
Кафедра Автоматизированных систем обработки информации и управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация бизнес-процессов

| | |
|---|---|
| Уровень образования | магистратура |
| Направление подготовки | 09.04.01 Информатика и вычислительная техника |
| Направленность (профиль) | Информационные технологии в задачах управления и обработки информации |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 2 года |
| Форма обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизированных систем обработки информации и управления, протокол № 8 от 27.03.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

| | |
|---------------------|---------------|
| доцент | Д.А. Забродин |
| Заведующий кафедрой | В.И. Монахов |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Автоматизация бизнес-процессов» изучается в третьем Модуле третьего семестра.

Курсовая работа/курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Автоматизация бизнес-процессов» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Методы оптимизации
- Автоматизированные системы принятия решений
- История и методология науки и техники.
- Интеллектуальные и вычислительные системы.
- Современные проблемы информатики и вычислительной техники. Технология разработки программного обеспечения.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Производственная практика. Преддипломная практика;

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Автоматизация бизнес-процессов» являются:

- ознакомление магистрантов с современным состоянием и тенденциями развития в области автоматизации бизнес-процессов и проектирования автоматизированных систем;
- изучение основных методологий моделирования и анализа бизнес-процессов, проектирования информационных систем;
- приобретение практических умений и навыков в моделировании, анализе и оптимизации бизнес-процессов с помощью современных программных средств;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|--|
| <p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p> | <p>ИД-ОПК-2.1 Использование современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач</p> | <p>– показывает системные знания и представления по дисциплине, практические знания современных программных средств, используемых для бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов; – владеет языками моделирования и проектирования BPMN и UML; - умеет по поставленной задаче правильно выбрать метод решения и использовать для решения наиболее подходящие программные средства</p> |
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика</p> | <p>ИД-ПК-1.1 Использование основ теории систем и системного анализа, возможностей ИС, разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика</p> | <p>– применяет различные методы бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов, умеет решать нестандартные практические задачи; обосновывает принятые решения; – демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций; – знает модели, этапы и стандарты жизненного цикла информационных систем, основные технологии разработки информационных систем;</p> |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

| | | | | |
|---------------------------|---|------|-----|------|
| по очной форме обучения – | 6 | з.е. | 216 | час. |
|---------------------------|---|------|-----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

| Структура и объем дисциплины | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час | | | | Самостоятельная работа обучающегося, час | | |
| | | | лекции, час | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/курсовой проект | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 3 семестр | экзамен | 192 | 18 | 34 | - | 2 | - | 90 | 48 |
| Всего: | | 192 | 18 | 34 | - | 2 | - | 90 | 48 |

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| Третий семестр | | | | | | | |
| ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ПК-1: ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 | Раздел 1 Разработка и проектирование информационных систем | | | | | | Устный опрос Индивидуальные домашние задания |
| | Лекция 1. Модели и стандарты жизненного цикла информационных систем | 2 | | | | 2 | |
| | Лекция 2. Методологии разработки информационных систем | 2 | | | | 6 | |
| | Раздел 2 Бизнес-анализ и требования на разработку информационных систем | | | | | | |
| | Лекция 3. Использование BPMN для моделирования бизнес-требований | 2 | | | | 10 | |
| | Практические занятия 1-3 Моделирование с использованием BPMN | | 6 | | | 10 | |
| | Лекция 4. Методологии и приемы сбора, анализа, документирования и проверки требований | 4 | | | | 10 | |
| | Раздел 3. Проектирование информационных систем с использованием UML | | | | | | |
| | Лекция 5 Основы UML | 2 | | | | 2 | |
| | Лекция 6 Поведенческие диаграммы UML | 4 | | | | 6 | |
| | Практические занятия 4-6 Описание пользовательских требований и интерфейсов | | 6 | | | 8 | |
| | Практические занятия 7-10 Разработка диаграмм вариантов использования, деятельности и последовательности | | 8 | | | 10 | |
| | Практические занятия 11-14 Описание функциональных и нефункциональных требований к вариантам использования | | 8 | | | 8 | |
| | Лекция 7 Структурные диаграммы UML | 2 | | | | 8 | |
| Практические занятия 15-18 Разработка диаграмм | | 6 | | 2 | 10 | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| | компонентов и развертывания | | | | | | |
| ОПК-2: ИД-ОПК-2.1 ПК-1: ИД-ПК-1.1 ИД-ПК-1.2 | Экзамен | | | | | 48 | Экзамен по билетам |
| | Итого за 3 семестр | 18 | 34 | - | 2 | 138 | Экзамен |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пп | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|----------------------------|---|--|
| Раздел 1 | Разработка и проектирование информационных систем | |
| Лекция 1 | Модели и стандарты жизненного цикла информационных систем | Информационные системы. Задачи и функции ИС. Модели жизненного цикла ИС. Стандарты жизненного цикла ИС |
| Лекция 2 | Методологии разработки информационных систем | Rational Unified Process. Microsoft Solutions Framework. Экстремальное программирование. Гибкие методологии: Скрам, Agile, Канбан |
| Раздел 2 | Бизнес-анализ и требования на разработку информационных систем | |
| Лекция 3 | Использование BPMN для моделирования бизнес-требований | Бизнес-процессы и бизнес-требования. Назначение BPMN. Основные элементы BPMN. Программные средства, поддерживающие BPMN |
| Практические занятия 1-2 | Моделирование с использованием BPMN | Примеры моделирования бизнес-процессов с использованием BPMN в Enterprise Architect и MS Visio. |
| Лекция 4 | Методологии и приемы сбора, анализа, документирования и проверки требований | Уровни и типы требований. Спецификации требований. Разработка и управление требованиями. Приемы сбора, анализа, документирования, проверки и управления требованиями. Программные средства управления требованиями |
| Раздел 3 | Проектирование информационных систем с использованием UML | |
| Лекция 5 | Основы UML | Назначение UML. Структура UML. Моделирование с использованием UML. Виды отношений (связей) в UML. Программные средства, поддерживающие UML |
| Лекция 6 | Поведенческие диаграммы UML | Диаграммы вариантов использования, деятельности, последовательности |
| Практические занятия 4-6 | Описание пользовательских требований и интерфейсов | Контекстная диаграмма. Примеры формулирования пользовательских требований. Разработка пользовательских интерфейсов |
| Практические занятия 7-10 | Разработка диаграмм вариантов использования, деятельности и последовательности | Примеры диаграмм вариантов использования, деятельности и последовательности. Виды связей между элементами. |
| Практические занятия 11-14 | Описание функциональных и нефункциональных требований к вариантам использования | Примеры подготовки функциональных и нефункциональных требований к вариантам использования на основе пользовательских требований и интерфейсов |
| Лекция 7 | Структурные диаграммы UML | Диаграммы компонентов, классов, данных и развертывания для описания структуры ИС. Виды связей между элементами. |
| Практические занятия 15-18 | Разработка диаграмм компонентов, классов, данных и развертывания | Примеры диаграмм компонентов, классов и развертывания. Модели данных как подвид диаграммы классов. |

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям, экзаменам;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению индивидуальных заданий;
- выполнение индивидуальных заданий и подготовка отчетов по ним;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;

Перечень разделов (тем), полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

| № пп | Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение | Задания для самостоятельной работы | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля) | Трудоемкость, час |
|------|---|---|---|-------------------|
| 1 | Диаграмма состояний UML | Самостоятельно подготовить примеры диаграммы состояний | Устное собеседование и демонстрация на компьютере | 4 |
| 2 | Изучение MS Visio | Самостоятельно изучить возможности MS Visio в части использования как программного средства поддержки UML | Устное собеседование и демонстрация на компьютере | 8 |

3.5 Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

| использование ЭО и ДОТ | использование ЭО и ДОТ | объем, час | включение в учебный процесс |
|------------------------|--------------------------------|------------|--|
| смешанное обучение | Лекции Практические занятия | 18 36 | в соответствии с расписанием учебных занятий |

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

| Уровни сформированности компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности | | |
|---|---|---|------------------------------------|--|---|
| | | | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций | профессиональной(-ых) компетенции(-й) |
| | | | - | ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 | ПК-1 ИД-ПК-1.1 |
| высокий | | отлично | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает четкие системные знания и представления по дисциплине, отличные практические знания современных программных средств, используемых для бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов; – владеет в совершенстве языками моделирования и проектирования BPMN и UML; - умеет по поставленной задаче правильно выбрать метод решения и использовать для решения наиболее подходящие программные средства | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет различные методы бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов, умеет решать нестандартные практические задачи; грамотно обосновывает принятые решения; – демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций; – знает модели, этапы и стандарты жизненного цикла информационных систем, основные технологии разработки информационных систем; |
| повышенный | | хорошо | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает системные знания и представления по дисциплине на хорошем уровне, | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет различные методы бизнес-анализа и моделирования информационных систем и |

| | | | | | |
|---------|--|---------------------|--------------|--|---|
| | | | | <p>практические знания современных программных средств, используемых для бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет языками моделирования и проектирования BPMN и UML на уровне, достаточном для решения типовых задач; - умеет по поставленной задаче правильно выбрать метод решения и использовать для решения подходящие программные средства, допуская небольшие погрешности | <p>бизнес-процессов, умеет решать практические задачи, допуская небольшие ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> обосновывает принятые решения с небольшими погрешностями; – демонстрирует системный подход при решении проблемных ситуаций с незначительными ошибками; – знает типовые модели, основные этапы и стандарты жизненного цикла информационных систем, основные технологии разработки информационных систем; |
| базовый | | удовлетворительно | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает общие представления по дисциплине, практические знания современных программных средств, используемых для бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов на минимальном уровне; – имеет поверхностные знания по языкам моделирования и проектирования BPMN и UML; - при выборе методов решения и программных средств для поставленной задачи допускает серьезные ошибки | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет методы бизнес-анализа и моделирования информационных систем и бизнес-процессов с серьезными ошибками, при решении практических задач допускает большие ошибки; плохо обосновывает принятые решения; – плохо владеет системным подходом при решении проблемных ситуаций; – знает поверхностно типовые модели, основные этапы и стандарты жизненного цикла информационных систем, основные технологии разработки информационных систем; |
| низкий | | неудовлетворительно | Обучающийся: | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; не способен проанализировать поставленную задачу, не может применить стандартные методы решения задачи; – не владеет программными средствами, используемыми для решения задач моделирования информационных систем и бизнес-процессов и управления требованиями; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. |
|--|--|--|--|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Информационные технологии в задачах обработки финансово-экономической информации» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|-------------------------|--|
| 1 | Устный опрос | <p>Раздел 1. Разработка и проектирование информационных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каскадная модель жизненного цикла. 2. Этапы разработки и проектирования ИС согласно методологии RUP. 3. Как MSF предлагает управлять рисками? 4. Основные принципы Scrum. 5. Что такое покер планирования в Scrum? <p>Раздел 2. Бизнес-анализ и требования на разработку информационных систем</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое бизнес-процесс? Примеры. 2. Объекты потока управления в BPMN. 3. События в BPMN. 4. Примеры функциональных и нефункциональных требований. 5. Основные приемы и практики при сборе требований. <p>Раздел 3. Проектирование информационных систем с использованием UML</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды связей обычно используются на диаграмме компонентов? |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|---|--|
| | | 2. Виды зависимостей в UML. 3. В каком случае используют диаграмму компонентов, а в каком случае диаграмму развертывания? 4. В каком случае удобно использовать диаграмму состояний? 5. Диаграмма классов. Основные разделы класса. |
| 2 | Индивидуальное домашнее задание 1 по разделу «Бизнес-анализ и требования на разработку информационных систем» по теме «Моделирование бизнес-процесса с использованием BPMN» | <p>Вариант 1</p> <p>Смоделировать бизнес-процесс в соответствии с индивидуальным вариантом. При моделировании использовать BPMN. На BPMN-диаграмме обязательно должны присутствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ветвления хотя бы двух видов, • события хотя бы двух видов. <p>В отчете привести краткое описание используемых элементов BPMN.</p> <p>Краткое описание бизнес-процесса «Анализ и оптимизация работы склада готовой продукции»: Оператор регистрирует машины, доставляющие готовую продукцию. Система распределяет ее по различным помещениям склада на основе информации о свободном месте.</p> <p>Вариант 2</p> <p>Смоделировать бизнес-процесс в соответствии с индивидуальным вариантом. При моделировании использовать BPMN. На BPMN-диаграмме обязательно должны присутствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ветвления хотя бы двух видов, • события хотя бы двух видов. <p>В отчете привести краткое описание используемых элементов BPMN.</p> <p>Краткое описание бизнес-процесса «Анализ логистической системы сортировки грузов»: Оператор регистрирует грузы путем ввода информации. Затем каждый груз назначается на машину с расчетом времени ее отправки: ближайшее по расписанию время на выбранный маршрут.</p> |
| 3 | Индивидуальное домашнее задание 2 по разделу «Проектирование информационных систем с использованием UML» по теме «Пользовательские требования. Разработка пользовательских интерфейсов» | <p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для заданного процесса подготовить список пользовательских требований (должно быть не менее 5-ти пользовательских требований). 2. Для разрабатываемой информационной системы (ИС), автоматизирующей заданный процесс, спроектировать пользовательские интерфейсы. <p>В отчете привести краткое описание разрабатываемой ИС, подготовленный список требований,</p> |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|---|---|
| | | <p>разработанные пользовательские интерфейсы.</p> <p>Краткое описание процесса «Анализ и оптимизация работы склада готовой продукции»: Оператор регистрирует машины, доставляющие готовую продукцию. Система распределяет ее по различным помещениям склада на основе информации о свободном месте.</p> <p>Вариант 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для заданного процесса подготовить список пользовательских требований (должно быть не менее 5-ти пользовательских требований). 2. Для разрабатываемой информационной системы (ИС), автоматизирующей заданный процесс, спроектировать пользовательские интерфейсы. <p>В отчете привести краткое описание разрабатываемой ИС, подготовленный список требований, разработанные пользовательские интерфейсы.</p> <p>Краткое описание процесса «Анализ логистической системы сортировки грузов»: Оператор регистрирует грузы путем ввода информации. Затем каждый груз назначается на машину с расчетом времени ее отправки: ближайшее по расписанию время на выбранный маршрут.</p> |
| 4 | Индивидуальное домашнее задание 3 по разделу «Проектирование информационных систем с использованием UML» по теме «Диаграммы вариантов использования и деятельности» | <p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для заданного процесса подготовить УС-диаграмму, описывающую основные сценарии использования проектируемой информационной системы (должно быть не менее двух вариантов использования). 2. Для каждого сценария подготовить диаграмму деятельности (на диаграммах должны обязательно присутствовать ветвления). <p>В отчете привести краткое описание разрабатываемой ИС, краткое описание используемых элементов UML, подготовленные диаграммы.</p> <p>Краткое описание процесса «Анализ и оптимизация работы склада готовой продукции»: Оператор регистрирует машины, доставляющие готовую продукцию. Система распределяет ее по различным помещениям склада на основе информации о свободном месте.</p> |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|-------------------------|--|
| | | <p>Вариант 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для заданного процесса подготовить УС-диаграмму, описывающую основные сценарии использования проектируемой информационной системы (должно быть не менее двух вариантов использования). 2. Для каждого сценария подготовить диаграмму деятельности (на диаграммах должны обязательно присутствовать ветвления). <p>В отчете привести краткое описание разрабатываемой ИС, краткое описание используемых элементов UML, подготовленные диаграммы.</p> <p>Краткое описание процесса «Анализ логистической системы сортировки грузов»: Оператор регистрирует грузы путем ввода информации. Затем каждый груз назначается на машину с расчетом времени ее отправки: ближайшее по расписанию время на выбранный маршрут.</p> |

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|--|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Индивидуальное домашнее задание | Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике. | | 5 |
| | Работа выполнена полностью, но допущена одна ошибка или два-три недочета. | | 4 |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов. | | 3 |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. | | 2 |
| | Работа не выполнена. | | |
| Устный опрос | Обучающийся в ходе опроса опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе. | | 5 |
| | Обучающийся в ходе опроса опирается в большей степени на остаточные знания и собственную | | 4 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|---|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках. | | |
| | Обучающийся слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях | | 3 |
| | Обучающийся не ориентируется в материале и уклоняется от ответов на вопросы. | | 2 |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: |
|---------------------------------------|---|
| Экзамен: в устной форме по билетам | <p>Билет 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты жизненного цикла ИС. 2. UML. Диаграмма деятельности. <p>Билет 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BPMN. Основные элементы. 2. Приемы формулирования требований. Сбор требований. <p>Билет 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UML. Основные элементы. 2. Приемы формулирования требований. Документирование требований. <p>Билет 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели жизненного цикла ИС. 2. UML. Диаграмма развертывания. <p>Билет 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UML. Диаграмма прецедентов. 2. Приемы формулирования требований. Управление проектом. |

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|---------------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Экзамен: в устной форме по билетам | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в дискуссию; – способен к анализу и интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой и уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> | | 5 |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p> | | 4 |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые | | 3 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | <p>отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, в ответе нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | | |
| | <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p> | | 2 |

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|--|----------------------|--|
| Текущий контроль: | | |
| - устный опрос (по всем темам) | | 2 – 5 |
| - индивидуальное домашнее задание (темы 3-7) | | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация экзамен (в устной форме по билетам) | | отлично хорошо |
| Итого за семестр (дисциплину) экзамен | | удовлетворительно неудовлетворительно |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий и самостоятельной работы, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|--|
| 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1 | |
| Ауд. 1818, 1821 аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке | Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации; – ноутбук; – проектор, – экран. |
| 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, стр.3 | |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки: | – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

Технологическое обеспечение реализации программы учебной дисциплины осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде) | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|---|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Глод О.Д. | Архитектура предприятия | Учебное пособие | Южный федеральный университет | 2016 | https://znanium.com/catalog/document?id=330025 | - |
| 2 | Казаков Ю. М., Тищенко А.А., Кузьменко А.А., Леонов Ю.А., Леонов Е.А. | Методология и технология проектирования информационных систем | Учебное пособие | Флинта | 2018 | https://znanium.com/catalog/document?id=393135 | - |
| 3 | Трофимов В.В., Макарчук Т.А., Барабанова М.И. и др. | Информационные системы и цифровые технологии: практикум | Учебное пособие | НИЦ ИНФРА-М | 2021 | https://znanium.com/catalog/document?id=379897 | - |
| 4 | Розенберг Д., Кендалл С. | Применение объектного моделирования с использованием UML и анализ прецедентов | Учебное пособие | ДМК Пресс | 2022 | https://znanium.ru/catalog/document?id=435654 | - |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Заботина Н.Н. | Проектирование информационных систем | Учебное пособие | НИЦ ИНФРА-М | 2022 | https://znanium.ru/catalog/document?id=414276 | - |
| 2 | Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. | Язык UML. Руководство пользователя | Практическое пособие | ДМК Пресс | 2022 | https://znanium.ru/catalog/document?id=435655 | - |
| 3. | Цветков А.А. | Теория и практика бизнес-анализа в ИТ. В 2 т. Т. 2 | Учебное пособие | Директ-Медиа | 2020 | https://znanium.com/read?id=425513 | - |

| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------------------------|-----------------|--|------|------|---|
| 1 | Забродин Д.А. | Лабораторный практикум по дисциплине | Учебное пособие | Утверждено на заседании кафедры протокол № 7 от 15.02.23г. | 2023 | ЭИОС | - |

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|--|---|
| 1. | «ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» https://znanium.com/ Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г. |
| 2. | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ Дополнительное соглашение №1 к договору № 494 эбс от 12.10.2022 г. |
| 3. | «Образовательная платформа ЮРАЙТ» https://urait.ru/ Договор № 800 ЕП-44-20 от 22.09.2021 г. |
| 4. | Электронные ресурсы Questel SAS https://www.orbit.com/ РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022 |
| 5. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru/ Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г. Ресурс бессрочный |
| 6. | ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г. Ресурс бессрочный |
| 7. | НЭИКОН http://www.neicon.ru/ Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013г. Ресурс бессрочный |
| 8. | «БД СМИ» http://www.polpred.com Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г. Ресурс бессрочный |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы | |
| 1. | База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) https://onlinelibrary.wiley.com/ Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574. Ресурс бессрочный |
| 2. | База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/ РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022. Ресурс бессрочный |
| 3. | База данных Springer Nature Protocols and Methods: http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022. Ресурс бессрочный |
| 4. | Программные ресурсы ООО «Издательство Лань» Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г. |
| 5. | Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включена в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) https://www.elibrary.ru/ Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г. |

11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|--|--|
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020 |
| 2. | Enterprise Architect Lite | Свободно распространяемое |
| 3. | draw.io https://app.diagrams.net/ | Свободно распространяемое |

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| № пп | год обновления РПД | характер изменений/обновлений с указанием раздела | номер протокола и дата заседания кафедры |
|-------------|---------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |