

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2023 17:36:18
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 Институт экономики и менеджмента
Кафедра Информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Уровень образования | <i>бакалавриат</i> | |
| Направление подготовки | 38.03.05 | Бизнес-информатика |
| Профиль)/Специализация | Бизнес-информатика в экономике | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от 28.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

доцент

А.Р. Муртазина

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. И.Б. Разин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» изучается в пятом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Технология программирования
- Технологии обработки информации

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

- Управление данными
- Основы проектирования информационных систем и технологий
- Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации
- Бизнес-моделирование

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

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» являются:

- формирование знаний основных методик и подходов к проектированию информационных систем;
- изучение методов предпроектного обследования объекта проектирования;
- обучение навыкам создания структуры проектируемой информационной системы и планированию хода её реализации;
- изучение этапов технического и рабочего проектирования информационной системы;
- изучение основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;
- обучение навыкам разработки специальной (технической) документации по проектируемым информационным системам в соответствии со стандартами, нормами и правилами;
- 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-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;</p> | <p>ИД-ОПК-3.4 Применение средств автоматизированного проектирования для проектирования информационной системы предметной области, разработка модели проектных решений. Применение современных средств и методов проектирования информационных систем</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. - Создает документацию для программного продукта. - Показывает способности в понимании и практическом использовании инструментов для создания технической документации на проектируемую систему. - Разрабатывает инструкции для пользователей |
| <p>ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</p> | <p>ИД-ОПК-6.2 Применение новых бизнес-решений в области информационно-коммуникационных технологий</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Показывает способности в понимании и практическом использовании инструментов для разработки бизнес-решений в области информационно-коммуникационных технологий - Разрабатывает BPMN диаграммы |
| <p>ПК-7 Способен осуществлять бизнес-анализ предметной области, разрабатывать концепции и выполнять функциональное и</p> | <p>ИД-ПК-7.1 Анализ и описание предметной области автоматизации, выявление источников информации, анализ исходной документации в процессе изучения предметной области</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Использует современные подходы к разработке и проектированию информационных систем. - Анализирует возможности типовой информационной системы. - Описывает устройство и функционирование типовых информационных систем. |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|---|
| логическое проектирование информационных систем | ИД-ПК-7.2 Определение требований к проектируемой информационной системе и возможности их реализации | <ul style="list-style-type: none"> - Анализирует исходную документацию, входные данные, функциональные требования к программному обеспечению и корпоративным информационным системам. - Обосновывает выбор основных инструментов для проектирования информационной системы. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

| | | | | |
|----------------------|---|------|-----|------|
| Очная форма обучения | 4 | з.е. | 144 | 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 |
| 5 семестр | экзамен | 144 | 16 | 16 | 34 | | | 42 | 36 |
| Всего: | экзамен | 144 | 16 | 16 | 34 | | | 42 | 36 |

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; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| Пятый семестр | | | | | | | |
| | | 16 | 16 | 34 | | 42 | |
| ОПК-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 | Раздел I Введение в проектирование. | | | | | | Контроль посещаемости |
| ПК-7 ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 | Тема 1.1 Понятие информационной системы. Общая характеристика информационных систем. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-7 ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 | Раздел II. Анализ предметной области | | | | | 2 | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной и практической работ |
| | Тема 2.1 Предметная область информационной системы | 1 | | | | | Контроль посещаемости, информационное сообщение в форме презентации |
| | Практическая работа № 2.1 Анализ предметной области. | | 4 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы |
| | Тема 2.2 Бизнес-процесс | 1 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Лабораторная работа № 2.2 Описание бизнес-процессов. | | | 5 | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ПК-7 ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 | Раздел III. Проектирование информационных систем | | | | | 19 | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторных и практических работ, доклад, тестирование |
| | Тема 3.1 Понятие UML | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Практическая работа № 3.1 Обзор средств UML. | | 4 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы |
| | Тема 3.2 Моделирование прецедентов. | 1 | | | | | Контроль посещаемости |
| | Лабораторная работа № 3.2 Построение диаграммы прецедентов. | | | 5 | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы |
| | Тема 3.3 Диаграммы классов анализа | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Лабораторная работа № 3.3 Построение диаграмм классов и объектов. | | | 4 | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы |
| | Тема 3.4 Диаграммы взаимодействия | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | Лабораторная работа № 3.4 Построение диаграмм последовательности и кооперации. | | | 5 | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы |
| | Тема 3.5 Диаграммы состояния и активности (деятельности) | 1 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Лабораторная работа № 3.5 Построение диаграмм деятельности и состояний системы. | | | 5 | | | |
| | Тема 3.6 Диаграммы компонентов и развёртывания | 2 | | | | | Контроль посещаемости, тестирование по теме «Проектирование информационных систем» |
| | Лабораторная работа № 3.6 Построение диаграмм развертывания. | | | 5 | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы |
| ПК-7 ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 | Раздел IV. CASE-средства | | | | | 19 | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторных и практических работ |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | Тема 4.1 Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО | 1 | | | | | Контроль посещаемости, информационное сообщение в форме презентации |
| | Практическая работа № 4.1 Обзор Case-средств. | | 4 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы |
| ОПК-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 | Раздел V. Инструментальные средства документирования программного обеспечения | | | | | 2 | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной и практической работы, контрольное тестирование |
| | Тема 5.1 Документирование программного обеспечения | 1 | | | | | Контроль посещаемости, контрольное тестирование |
| | Практическое занятие 5.1 ПО для создания сопроводительной документации на программный код | | 4 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы |
| | Лабораторная работа № 5.2 Составление технической документации | | | 5 | | | письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| Все индикаторы всех компетенций | Экзамен | х | х | х | х | 36 | Экзамен |
| | ИТОГО за пятый семестр | 16 | 16 | 34 | 0 | 78 | Экзамен |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|-------------------|---|---|
| Раздел I | Введение в проектирование. | |
| Тема 1.1 | Понятие информационной системы. Общая характеристика информационных систем. | Понятие информационной системы (ИС) и ее состав; понятия жизненный цикл ИС и модель жизненного цикла ИС; этапы ЖЦ ИС; модели ЖЦ ИС: каскадная, итерационная и спиральная; |
| Раздел II | Анализ предметной области | |
| Тема 2.1 | Предметная область информационной системы | Понятие предметной области; определение целей создания системы, входных и выходных данных для проектирования системы; понятие и виды организационно-управленческой структуры предприятия; сбалансированная система показателей |
| Тема 2.2 | Бизнес-процесс | Понятие бизнес-процесса. Последовательность разработки модели бизнес-процессов. Структура модели бизнес-процессов. Объекты деятельности. |
| Раздел III | Проектирование информационных систем | |
| Тема 3.1 | Понятие UML | История возникновения и развития UML; канонические диаграммы UML: краткое описание и назначение; инструментальные средства, поддерживающие технологию UML. |
| Тема 3.2 | Определение требований к системе. Моделирование прецедентов. | Определение целей создания системы, входных и выходных данных для проектирования системы; диаграммы прецедентов (вариантов использования); определение границ системы, ролей, взаимодействующих с системой, вариантов использования (прецедентов) и отношений между ролями и прецедентов. |
| Тема 3.3 | Диаграммы классов анализа | Понятия класса, атрибута, метода, события, сообщения; назначение диаграммы классов; виды отношений между классами; правила построения диаграмм классов; особенности диаграмм классов анализа; классы взаимодействия, классы управляющие, классы сущностей; разработка диаграмм классов анализа и диаграмм классов |
| Тема 3.4 | Диаграммы взаимодействия | Назначение диаграмм взаимодействия; диаграммы последовательности: назначение, элементы, правила построения; диаграммы коопераций (сотрудничества): назначение, элементы, правила построения; разработка диаграмм последовательности и кооперации для демонстрации реализации отдельных прецедентов. |
| Тема 3.5 | Диаграммы состояния и активности (деятельности) | Диаграммы состояний как разновидность конечных автоматов; элементы диаграммы состояний, правила построения; диаграммы деятельности (активности): назначение, структурные элементы, правила построения; разработка диаграмм состояний и диаграмм деятельности. |
| Тема 3.6 | Диаграммы компонентов и развёртывания | Правила физического проектирования системы; диаграммы компонентов: назначение, структурные элементы, правила построения; диаграммы развёртывания: назначение, структурные элементы, правила построения; разработка диаграмм компонентов и диаграмм развёртывания |

| | | |
|------------------|--|--|
| Раздел IV | CASE-средства | |
| Тема 4.1 | Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО | Определение потребностей в CASE-средствах. Оценка и выбор CASE-средств. Технология внедрения CASE-средств. Разработка стратегии внедрения CASE-средств. Характеристики CASE-средств. |
| Раздел V. | Инструментальные средства документирования программного обеспечения | |
| Тема 5.1 | Документирование программного обеспечения | Понятие «документация на ПО». Архитектурная/проектная, техническая и пользовательская документация. Виды программных документов. Понятие, назначение, состав документов: соглашение о требованиях; внешняя спецификация; внутренняя спецификация. Понятие, назначение документа. Категории пользователей. Состав пользовательской документации. Общие сведения и содержание документа «Справочная система» |

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, практическим и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, невыносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка информационного сообщения в форме презентации;
- подготовка контрольной работе;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и 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;

– консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

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

| № пп | Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение | Задания для самостоятельной работы | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля) | Трудоемкость, час |
|------------------|--|--|---|-------------------|
| Раздел II | Анализ предметной области | | | |
| Тема 2.1 | Предметная область информационной системы | Подготовить информационное сообщение в форме презентации | Презентация | 18 |
| Раздел IV | CASE-средства | | | |
| Тема 4.1 | Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО | Подготовить информационное сообщение в форме презентации | Презентация | 18 |

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 | 16 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| | Практические занятия | 16 | |
| | Лабораторные занятия | 34 | |

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

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

| 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-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 | ПК-7 ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| высокий | 85 – 100 | отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализирует и систематизирует изученный материал с обоснованием актуальности его использования в области информационных технологий; – называет этапы жизненного цикла ПО; – применяет инструментальные прикладные программные средства для разработки технической документации для программного продукта; – показывает четкие системные знания и представления по дисциплине; – дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников; – применяет методы выявления требований при проектировании информационных систем; – способен проводить системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем |

| | | | | | |
|------------|---------|--|---|---|--|
| | | | | | – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |
| повышенный | 65 – 84 | хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено | – | Обучающийся: – обоснованно излагает, анализирует и систематизирует изученный материал, что предполагает комплексный характер анализа проблемы; – описывает инструменты для создания документации на программный продукт; – правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки. | Обучающийся: – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – способен провести анализ типовой предметной области и перечисляет Case-средства; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |
| базовый | 41 – 64 | удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено | – | Обучающийся: – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; | Обучающийся: – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – с неточностями излагает принятую в области проектирования информационных систем; – перечисляет устройство и |

| | | | | | |
|--------|--------|------------------------------------|--|---|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет этапы жизненного цикла ПО; - с затруднениями применяет стандартные программные средства для разработки технологической документации программного продукта; - перечисляет основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; - ответ отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы знания, допускаются грубые ошибки. | <p>функционирование типовых информационных систем, называет основные Case-средства, с затруднениями описывает области практического применения и возможные варианты проектирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. |
| низкий | 0 – 40 | неудовлетворительно/ не зачтено | <i>Обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; - испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; - выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы - 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 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» 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 | Формируемая компетенция |
|------|--|--|--|
| 1 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы по теме «Анализ предметной области» | Провести анализ деятельности предприятия по заданной предметной области: определить его цели и задачи. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ОПК-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 |
| 2 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Описание бизнес-процессов» | Для заданной предметной области определить стратегии реинжиниринга бизнес-процессов, сформулировать задачу на автоматизацию. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 3 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы по теме «Обзор средств UML» | На основании предыдущих работ сформулировать критерии выбора инструментов для проектирования. Провести анализ средств UML и выбрать наиболее предпочтительное. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 4 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Построение диаграммы прецедентов» | Для заданной предметной области спроектировать текущие бизнес-процессы предприятия и построить диаграмму прецедентов. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|--|---|---------------------------------|
| | | 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | |
| 5 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Построение диаграмм классов и объектов» | Для заданной предметной области выделить основные объекты системы и построить диаграмму классов и объектов. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 6 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Построение диаграмм последовательности и кооперации» | Для заданной предметной области построить диаграммы последовательности и кооперации. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 7 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Построение диаграмм деятельности и состояний системы» | Для заданной предметной области построить диаграммы деятельности и состояний системы. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 8 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Построение диаграмм развертывания» | Для заданной предметной области построить диаграммы развертывания. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|--|--|--|
| | | 4. Ломбард 5. Ведение заказов | |
| 9 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы по теме «Обзор Case-средств» | Для заданной предметной области выбрать Case-средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационных систем. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ОПК-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 |
| 10 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы по теме «ПО для создания сопроводительной документации на программный код» | Изучить стандарты для составления документации на ПО. Провести анализ инструментов для создания сопроводительной документации, составить сравнительную таблицу (функциональные возможности, ОС, лицензия, особенности). Выбрать наиболее подходящую. | ОПК-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 |
| 11 | Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы по теме «Составление технической документации» | Для заданной предметной области создать справку для пользователя и техническую документацию на базу данных. Варианты предметной области: 1. Страховая компания 2. Аптека 3. Гостиница 4. Ломбард 5. Ведение заказов | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 12 | Информационное сообщение в форме презентации по теме 2.1 «Предметная область информационной системы» | Подготовить информационное сообщение в форме презентации об информационной системе. В докладе отразить область применения, основные характеристики, функциональные возможности и задачи, привести примеры. Варианты тем: 1. Экономическая ИС 2. САПР (по областям) 3. ИС автоматизации бизнес-процессов 4. ИС электронной коммерции | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|---|---|---------------------------------|
| 13 | Информационное сообщение в форме презентации по теме 4.1 «Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО» | <p>5. Поисковые системы (Google, Яндекс)</p> <p>Подготовить информационное сообщение в форме презентации Case-средстве. В докладе отразить область применения, основные характеристики, функциональные возможности и задачи.</p> <p>Варианты тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CASE.Аналитик (Эйтэкс), 2. ERWin (Logic Works), 3. Adpac CASE Tools (Adpac), 4. Multi/Cam (AGS Management Systems), 5. Project Workbench (Applied Business Technology). | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |
| 14 | Тестирование по теме «Проектирование информационных систем» | <p>Вопрос 1</p> <p>Укажите верный синтаксис UML для свойств классов</p> <p>A. <признак видимости> <имя атрибута> : <тип данных> = <значение по умолчанию></p> <p>B. <имя атрибута> : <тип данных> = <значение по умолчанию></p> <p>C. <признак видимости> <имя атрибута> = <значение по умолчанию></p> <p>D. <признак видимости> <тип данных> = <значение по умолчанию></p> <p>Вопрос 2</p> <p>В языке UML общий (public) уровень видимости обозначается</p> <ol style="list-style-type: none"> A. + B. = C. - D. ~ E. # <p>Вопрос 3</p> <p>В языке UML защищенный (protected) уровень видимости обозначается</p> <ol style="list-style-type: none"> A. + B. = C. - | ПК-7: ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|---|--|--|
| | | <p>D. ~ E. #</p> <p>Вопрос 4 В языке UML закрытый (private) уровень видимости обозначается</p> <p>A. + B. = C. - D. ~ E. #</p> <p>Вопрос 5 Какие отношения невозможны между классами</p> <p>A. зависимость B. обобщение C. ассоциация D. интеграция E. подчинение</p> | |
| 14 | Тестирование по теме «Технологическая документация» | <p>1. Укажите последовательность разработки документации на информационную систему или программный комплекс (Последовательность символов без пробелов)</p> <p>A. технический проект B. техническое задание В. эскизный проект Г. разработка концепции Д. рабочая документация Ответ: ГБВАД</p> <p>2. Документ, содержащий сведения о назначении и условиях применения программы, характеристиках программы, способах обращения к программе, входных и выходных данных – это</p> <p>A. Руководство пользователя B. Руководство программиста В. Руководство системного программиста Г. Руководство системного администратора</p> | ОПК-3 ИД-ОПК-3.4 ОПК-6 ИД-ОПК-6.2 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|-------------------------|--|-------------------------|
| | | <p>3. Документ, содержащий сведения о структуре программы, настройке программы, проверки программы, дополнительных возможностях программы – это ...;</p> <p>А. Руководство пользователя Б. Руководство программиста В. Руководство системного программиста Г. Руководство системного администратора</p> <p>4. Документ, содержащий сведения о всех возможностях программы, описание конкретных выполняемых операций – это</p> <p>А. Руководство пользователя Б. Руководство программиста В. Руководство системного программиста Г. Руководство системного администратора</p> | |

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|---|--|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Письменный отчет с результатами выполненных заданий лабораторной работы | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. | 1,7-2 | 5 |
| | Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или | 1,3-1,7 | 4 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|---|---|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. | | |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. | 0,82-1,3 | 3 |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. | 0-0,82 | 2 |
| | Работа не выполнена. | | |
| Письменный отчет с результатами выполненных заданий практической работы | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества отчета. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. | 1,7-2 | 5 |
| | Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. | 1,3-1,7 | 4 |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. | 0,82-1,3 | 3 |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. | 0-0,82 | 2 |
| | Работа не выполнена. | | |
| | | | |
| | Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были | 7,65-9 | 5 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|--|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Информационное сообщение в форме презентации | выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными. | | |
| | Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль. | 5,85-7,65 | 4 |
| | Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов. | 3,69-5,85 | 3 |
| | Обучающийся не выполнил задания | 0-3,69 | 2 |
| Контрольная работа | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100% | 8,5-10 | 5 |
| | | 6,5-8,5 | 4 |
| | | 4,1-6,5 | 3 |
| | | 0-4,1 | 2 |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: | Формируемая компетенция |
|--------------------------------|---|-------------------------|
|--------------------------------|---|-------------------------|

| | | |
|---|--|--|
| <p>Экзамен: в устной форме по билетам</p> | <p>Примеры теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационных систем (ИС) 2. Процессы, происходящие к ИС 3. Унифицированный язык моделирования UML, его назначение 4. Моделирование классов. Какие типы отношений реализуются в диаграммах классов. 5. Концептуальное проектирование систем, методы проектирования на основе использования CASE-средств | <p>ОПК-3 ИД-ОПК-3.4; ОПК-6 ИД-ОПК-6.2;</p> <p>ПК-7 ИД-ПК-7.1 ИД-ПК-7.2</p> |
|---|--|--|

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| <p>Экзамен в устной форме по билетам</p> | <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 научную дискуссию; - способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, направлений по вопросу билета; - логично и доказательно раскрывает тему, предложенную в билете; - 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, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> | 34-40 | 5 |
| | <p>Обучающийся:</p> | 26-34 | 4 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | <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 пополнению и 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> | | |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; - не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; - 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> | 16,4-26 | 3 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p> | 0-16,4 | 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: | | |
| - Выполнение лабораторной работы | 0-14 | 2 – 5 |
| - Выполнение практической работы | 0-8 | 2 – 5 |
| - Доклады | 0-18 | 2 – 5 |
| - Контрольные работы | 0-20 | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 0-40 | отлично хорошо |
| Итого за семестр экзамен | 0-100 | удовлетворительно неудовлетворительно |

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

| 100-балльная система | пятибалльная система | |
|----------------------|--|------------|
| | зачет с оценкой/экзамен | зачет |
| 85 – 100 баллов | отлично зачтено (отлично) | зачтено |
| 65 – 84 баллов | хорошо зачтено (хорошо) | |
| 41 – 64 баллов | удовлетворительно зачтено (удовлетворительно) | |
| 0 – 40 баллов | неудовлетворительно | не зачтено |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» не реализуется.

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 соответствует требованиям 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, строение 3 | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, |

| 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. |
|--|--|
| | – экран |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки | – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|--|---------------------------------|---|
| Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

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

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

| № 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 | Д. В. Чистова | Проектирование информационных систем | учебник и практикум для вузов | М. : Издательство Юрайт | 2021 | https://urait.ru/bcode/489307 | |
| 2 | Шишов О.В. | Современные технологии и технические средства информатизации | Учебник | М. : ИНФРА-М | 2017 | http://znanium.com/bookread2.php?book=653093 | |
| 3 | Р. В. Брежнев | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | учебное пособие | Красноярск : Сиб. федер. ун-т, | 2021 | https://znanium.com/catalog/product/1819341 | |
| 4 | Затонский, А. В. | Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем | учебное пособие | М: ИНФРА-М | 2020 | https://znanium.com/catalog/product/1043096 | |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Григорьев М. В., Григорьева И.И. | Проектирование информационных систем | Учебное пособие | М. : Издательство Юрайт | 2021 | https://urait.ru/bcode/490725 | |
| 2 | Т.Л. Партыка, И.И. Попов. | Вычислительная техника | учебное пособие | М.: ФОРУМ: ИНФРА-М | 2021 | https://znanium.com/catalog/product/1703191 | |
| 3 | Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. | Проектирование информационных систем | Учебник | М. : Издательство Юрайт | 2021 | https://urait.ru/bcode/489918 | |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|------|---|--|
| 4 | Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. | Проектирование информационных систем. Стандартизация | Учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань | 2021 | https://e.lanbook.com/book/169810 | |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | В. В. Горшков, А. С. Грушицын | Основы построения корпоративных информационных систем | учебное пособие | М. : РГУ им. А. Н. Косыгина | 2018 | | |
| 2 | В. В. Горшков | Дополнительные главы теории информационных систем (продвинутый курс) | учебное пособие | М. : РГУ им. А. Н. Косыгина | 2018 | | |
| 3 | В. С. Колобашкин. | Работа с программой Delphi | учебно-методическое пособие | М.: РГУ им. А. Н. Косыгина | 2018 | | |
| 4 | В. И. Монахов, Т. А. Самойлова. | Разработка приложений баз данных на Java в среде Eclipse. Лабораторный практикум | учебное пособие | М. : РГУ им. А. Н. Косыгина | 2018 | | |

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|---|--|
| 1. | ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/ |
| 2. | «Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/ |
| 3. | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/ |
| 4. | ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/ |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы | |
| 1. | Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств); |
| 2. | Scopus http://www.Scopus.com/ |
| 3. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования); |
| 4. | Официальный сайт Unified Modeling Language (http://www.uml.org/) |
| 5. | Сайт MySQL (документация на русском языке) (http://www.mysql.ru/) |
| 6. | Официальный сайт Microsoft Development Network (https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd409376(v=vs.120).aspx) |

1.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|--|---|
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2. | Adobe Reader | свободно распространяемое |
| 3. | Google Chrome | свободно распространяемое |
| 4. | https://drawio-app.com/ | Интернет-ресурс для построения диаграмм UML |
| 5. | yEd графический редактор | свободно распространяемое |
| 6. | Doxygen | https://www.doxygen.nl/ |
| 7. | Dr.Explain, https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304670/ | свободно распространяемое, https://www.drexplain.ru/download/ |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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

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