

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 23.10.2023 12:48:10  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДЕНО**

Декан факультета

Информационных технологий



/ А.Ю. Филиппович /

«*Июль*» 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
**«Моделирование процессов и структур».**

Направление подготовки:  
**09.03.03 Прикладная информатика.**

Образовательная программа (профиль):  
**«Корпоративные информационные системы».**

Год начала обучения:  
**2020.**

Уровень образования:  
**бакалавриат.**

Квалификация (степень) выпускника:  
**Бакалавр.**

Форма обучения:  
**очная.**

Москва, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Инфокогнитивные технологии "ИИ" шесте 2020 г (Протокол № 09/03/03)

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:

\_\_\_\_\_ А.Фил / А.Ю.Филиппович /

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы:

\_\_\_\_\_ Логачев / М.С.Логачёв /

**Программу составили:**

\_\_\_\_\_ Логачев / М.С. Логачёв /  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Моделирование процессов и структур» является получение теоретических знаний о методологии и инструментарии для моделирования бизнес-процессов в веб-индустрии, а также практических умений и навыков оптимизации бизнес-процессов.

Задачи дисциплины «Моделирование процессов и структур»:

- системное изложение теоретического материала о существующих методах моделирования и оптимизации бизнес-процессов в веб индустрии,
- практическая реализация методологии, методов и инструментария моделирования бизнес-процессов в веб-индустрии,
- овладение инструментальными программными системами в области моделирования бизнес-процессов в веб-индустрии.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Моделирование процессов и структур» относится к числу учебных обязательных дисциплин основной образовательной программы.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Инженерное проектирование;
- Проектная деятельность;
- Основы разработки КИС;

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование компетенции</b>                                                                                                                                            | <b>Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине</b>                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1                   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.1. Знать:<br>Методики системного подхода для решения профессиональных задач                                          |
| УК-2                   | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знать<br>Методологические основы принятия управленческих решений                                                  |
| ПК-2                   | Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе                            | ПК-2.2. Уметь:<br>Декомпозировать функции на подфункции<br>ПК-2.3. Владеть:<br>Средствами автоматизации проектирования ПО |
| ПК-4                   | Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям      | ПК-4.2. Уметь:<br>описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций.                                                |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часов (из них 72 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на третьем курсе в шестом семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

#### **Содержание дисциплины**

| <b>№</b> | <b>Темы лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Часы</b> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Современная система взглядов на управление организацией<br><i>Цель:</i> закрепление начальных знаний по дисциплине. Получение первичных навыков представления бизнес-процессов.<br><i>Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:</i> | 14          |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к выполнению, в том числе изучение тем: Современная система взглядов на управление организацией; Бизнес-процесс как объект исследования; Системный анализ деятельности организации; Современные подходы к моделированию бизнес-процессов.</li> <li>• выбор области и вида деятельности организации.</li> <li>• формирования ее организационной структуры, штатов и функциональных обязанностей сотрудников;</li> <li>• формирование схем взаимодействия.</li> </ul>                                                                                                                         |    |
| 2 | <p><b>Методология функционального моделирования SADT</b><br/> <i>Цель:</i> изучение методологии функционального моделирования SADT.<br/> <i>Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор области и вида деятельности организации.</li> <li>• формирования ее организационной структуры, штатов и функциональных обязанностей сотрудников;</li> <li>• формирование списка и параметров бизнес-процессов;</li> <li>• использование методологии для представления бизнес-процессов.</li> </ul>                                                                                      | 14 |
| 3 | <p><b>Методология моделирования бизнес-процессов ARIS</b><br/> <i>Цель:</i> изучение методологии функционального моделирования ARIS.<br/> <i>Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор области и вида деятельности организации.</li> <li>• формирования ее организационной структуры, штатов и функциональных обязанностей сотрудников;</li> <li>• формирование списка и параметров бизнес-процессов;</li> <li>• использование методологии для представления бизнес-процессов.</li> </ul>                                                                                     | 14 |
| 4 | <p><b>Методология моделирования бизнес-процессов BPMN</b><br/> <i>Цель:</i> изучение методологии функционального моделирования BPMN.<br/> <i>Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор области и вида деятельности организации.</li> <li>• формирования ее организационной структуры, штатов и функциональных обязанностей сотрудников;</li> <li>• формирование списка и параметров бизнес-процессов;</li> <li>• использование методологии для представления бизнес-процессов.</li> </ul>                                                                                     | 14 |
| 5 | <p><b>Оптимизация бизнес-процессов</b><br/> <i>Цель:</i> изучение методов оптимизации бизнес-процессов.<br/> <i>Содержание и порядок выполнения лабораторной работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к выполнению, в том числе изучение тем: Принципы и методы анализа и оптимизации бизнес-процессов; Сбалансированная система показателей и ключевые показатели эффективности.</li> <li>• получение модели бизнес-процессов;</li> <li>• анализ модели;</li> <li>• определение методологии ее представления;</li> <li>• выбор метода оптимизации;</li> <li>• оптимизация модели по заданным параметрам.</li> </ul> | 16 |

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов в веб-технологиях, веб-разработке, Интернет-маркетинге и других профессиональных областях.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов состоит из подготовки к выполнению и защите лабораторных работ, а также подготовки к промежуточной аттестации во время экзаменационной сессии и составляет 50%.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение лабораторных работ, экзамен.

## **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование бизнес процессов и структур в веб-индустрии»**

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| <b>Код компетенции</b> | <b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>                                                                                         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1                   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |
| УК-2                   | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| ПК-2                   | Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе                            |
| ПК-4                   | Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям      |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### **6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

| Показатель                                                                                                                                                                       | Критерии оценивания                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                | 5                                                                                                                                                                               |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| УК-1.1. Знать: Методики системного подхода для решения профессиональных задач                                                                                                    | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями. |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| УК-2.1. Знать Методологические основы принятия управленческих решений                                                                                                            | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины                                                                            | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций                                                                                                                                                                                                                                       | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций                                                                                                                           | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций                                                                             |



|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       | знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).                                                                                                 | дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.                                                                                       | дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.                                                                                                        | дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.                                                                                                     |
| ПК-2. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| ПК-2.2. Уметь:<br>Декомпозировать функции на подфункции<br>ПК-2.3. Владеть:<br>Средствами автоматизации проектирования ПО                             | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями. |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            | новые ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| ПК-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
| ПК-4.2. Уметь: описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций.                                                                                                     | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации. | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями. |

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки.

По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| Шкала оценивания    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | Среднее значение для всех формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций – 5. Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Хорошо              | Среднее значение для всех формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций – 4. Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 незначительные ошибки.                                                                                                                                                                                          |
| Удовлетворительно   | Среднее значение для всех формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций – 3. Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.                                                                                                                                                                                                   |
| Неудовлетворительно | Не достигнуто пороговое значение хотя бы для одного уровня формируемых на момент проведения аттестации компетенций. Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.      |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В. НГТУ 2012 г.

<http://www.knigafund.ru/books/186236>

2. Информационные технологии моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс] Аксенова С. Лаборатория книги 2010 г. <http://www.knigafund.ru/books/196779>

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие Тельнов Ю. Ф. Московский государственный университет экономики, статистики и информатики 2004 г. <http://www.knigafund.ru/books/185452>

2. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика [Электронный ресурс] Ильин В. В. Интермедиагор <http://www.knigafund.ru/books/199329>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий**

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащено современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

### **8.2 Требования к программному обеспечению**

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows.
2. Офисные приложения, Microsoft Office.
3. Веб-браузер, Chrome.
4. Microsoft Visio.

## **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторские занятия, лабораторные работы.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторских занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста в области Веб-технологий.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторских занятиях, промежуточный контроль осуществляется на зачете в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **10. Методические рекомендации для преподавателя**

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
профиль подготовки «Корпоративные информационные системы»  
Форма обучения: очная

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Моделирование процессов и структур**

**Состав:**

1. Показатель уровня сформированности компетенций.
2. Перечень оценочных средств.
3. Контрольные вопросы.
4. Пример оформления экзаменационного билета.
5. Типовое практическое задание.



# 1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| «Проектирование бизнес процессов и структур в веб-индустрии»                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ФГОС ВО 09.03.03 «Прикладная информатика»                                                                           |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| профиль подготовки «Корпоративные информационные системы»                                                           |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции: |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Компетенции                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | Перечень компонентов                                                                                                      | Технология формирования компетенций            | Форма оценочного средства** | Степени уровней освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Индекс                                                                                                              | Индекс                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-1                                                                                                                | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.1. Знать:<br>Методики системного подхода для решения профессиональных задач                                          | Лабораторные работы,<br>самостоятельная работа | УО<br>П<br>Экзамен          | <b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:</b><br>способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.<br><br><b>ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ:</b><br>способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами |
| УК-2                                                                                                                | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знать<br>Методологические основы принятия управленческих решений                                                  |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-2                                                                                                                | Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе                            | ПК-2.2. Уметь:<br>Декомпозировать функции на подфункции<br>ПК-2.3. Владеть:<br>Средствами автоматизации проектирования ПО |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-4                                                                                                                | Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические                                                                        | ПК-4.2. Уметь: описывать бизнес-процессы с помощью графических нотаций.                                                   |                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                   |  |  |  |                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------|
|  | документы, адресованные специалисту по информационным технологиям |  |  |  | других компетенций для достижения проектных результатов. |
|--|-------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------|

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № ОС | Наименование оценочного средства   | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Представление оценочного средства в ФОС |
|------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1    | Устный опрос / собеседование, (УО) | Средство контроля, организованное как презентация обучающимся результатов выполнения Курсового проекта с демонстрацией наглядных материалов и ответов на вопросы педагогических работников (работника) на тему доклада, теме, проблеме и т.п.                                                                                                                                                                                                                                           | Контрольные вопросы                     |
| 2    | Проект (П)                         | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | Типовое практическое задание            |

## 3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Специфика современных проблем управления
2. Недостатки функционального управления
3. Эволюция организационных структур
4. Классификация систем
5. Определения бизнес-процесса
6. Свойства бизнес-процесса
7. Понятие бизнес-процесса
8. Классификация бизнес-процессов (по уровню значимости, структуре, назначению)
9. Классификация бизнес-процессов (по отношению к клиентам, уровню подробности рассмотрения, уровню сложности)

10. Элементы бизнес-процесса
11. Понятие процессного подхода
12. Управление бизнес-процессами. BPM
13. Понятие моделирования бизнес-процессов
14. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
15. Эталонные и референтные модели
16. Понятие метода моделирования процессов
17. Описание процессов при помощи блок-схем
18. Моделирование процессов в нотации DFD
19. Моделирование процессов в нотации UML
20. Принципы выделения бизнес-процессов
21. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (цели, орг. структура)
22. Подходы к описанию различных предметных областей деятельности организации (данные, продукты, входы, выходы)
23. Методики анализа бизнес-процессов (на основе субъективных оценок, анализ
24. результатов аттестации и аудита, логический анализ)
25. Методики анализа бизнес-процессов (анализ ресурсного окружения, характеристик
26. процесса, результатов имитационного моделирования, рисков)
27. Цели контролинга и мониторинга БП
28. Показатели процесса и результата
29. Измерение параметров и характеристик процесса. Обработка результатов измерения
30. Каковы цели бизнес-моделирования?
31. Поясните назначение UML.
32. Какие строительные блоки образуют словарь UML?  
Охарактеризуйте их.
33. Дайте характеристику диаграммы классов.

34. Дайте характеристику диаграммы объектов.
35. Охарактеризуйте диаграмму Use Case.
36. Охарактеризуйте диаграммы взаимодействия.
37. Дайте характеристику диаграммы последовательности.
38. Дайте характеристику диаграммы сотрудничества.
39. Охарактеризуйте диаграмму схем состояний.
40. Дайте характеристику компонентной диаграммы.
41. Охарактеризуйте диаграмму размещения.
42. Для чего служат механизмы расширения в UML?
43. Поясните механизм ограничений в UML.
44. Объясните механизм теговых величин в UML.
45. В чем суть механизма стереотипов UML?
46. Поясните назначение статических моделей объектно-ориентированных программных систем.
47. Что является основным средством для представления статических моделей?
48. Как используются статические модели?
49. Что общего в диаграмме последовательности и диаграмме сотрудничества?

#### 4. ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1  
по дисциплине  
«Моделирование процессов и структур»  
направление подготовки 09.03.03  
«Прикладная информатика»

ВОПРОСЫ:

1. Моделирование процессов в нотации DFD
2. Моделирование процессов в нотации UML
3. Задание

Утверждено: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### 5. ТИПОВОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Составьте модель процесса «Заключение клиентского договора» верхнего уровня в нотации UML.