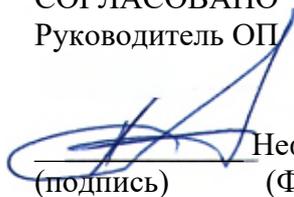




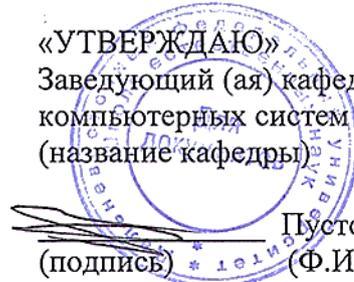
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП



Нефедев К.В.  
(ФИО)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий (ая) кафедрой  
компьютерных систем  
(название кафедры)



Пустовалов Е.В.  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

«11» июля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Методология и технология проектирования информационных систем

**Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика**

магистерская программа «Корпоративные системы управления»

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 1, 2

лекции 12 час.

практические занятия - час.

лабораторные работы 60 час.

в том числе с использованием МАО лек. 4 час. /пр. - /лаб. 20 час.

в том числе в электронной форме лек. - /пр. - /лаб. - час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 24 час.

в том числе контролируемая самостоятельная работа - час.

в том числе в электронной форме - час.

самостоятельная работа 180 час.

в том числе на подготовку к экзамену 72 час.

курсовая работа / курсовой проект 2 семестр

зачет - семестр

экзамен 1, 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. № 12-13-1282.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем, протокол № 16 от 08.07.2019 г.

Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., доцент Пустовалов Е.В.

Составитель (ли): к.т.н., профессор Рагулин П.Г.

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Master's degree in 09.04.03 Applied Computer Science**

**Master's Program "Corporative management systems"**

**Course title: Methodology and Technology of Designing of Information Systems.**

**Basic part of Block 1, 8 credits**

**Instructor:** P.G. Ragulin, Cand. of technical Sciences, Professor, Professor of the Chair of computer systems, School of Natural Sciences of Far Eastern Federal University.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

GPC<sup>1</sup>-1, the ability to use legal documents, international and domestic standards in the field of information systems and technologies;

SPC<sup>2</sup>-1, the ability to conduct a survey of organizations to identify the information needs of users, to shape the requirements for the information system;

SPC-6, the ability to collect detailed information for the formalization of the user requirements of the custom.

**Learning outcomes:**

GC<sup>3</sup>-2, the willingness to be a leader and organize the work of the team, possess efficient technologies solving professional problems;

GC-9, the ability to act in unusual situations, to bear the social and ethical responsibility for the decisions taken;

SPC-7, the ability to choose the technology and methodology of information systems design based on the project risk;

SPC-24, the ability to use international information resources and standards of informatization of enterprises and organizations;

SPC-25, the ability to use information services for automation applications and information processes.

---

<sup>1</sup> GPC - General professional competences

<sup>2</sup> SPC - Specific professional competences

<sup>3</sup> GC - General competences

### **Course description:**

The Contents of discipline covers the theoretical knowledge and practical skills in the primary field of automated creation and adaptation of information systems and technology. An overview of life cycle models of information systems, modern methods and standards in this area. Investigating the basic methods and technologies for creating, co-spending and use of information systems.

### **Main course literature:**

1. Kovalenko, V.V. Proektirovanie informacionnyh sistem: ucheb. posobie dlya vuzov [Design of information systems: textbook for university students] [Electronic resource] / V.V. Kovalenko. – M. : Forum: INFRA-M, 2014. – 320 p. (rus) : <http://znanium.com/go.php?id=473097>

2. Maglinec, Yu.A. Analiz trebovaniy k avtomatizirovannym informacionnym sistemam : ucheb. posobie [Analysis of the requirements for automated information systems: textbook for university students] [Electronic resource]. – M. : Internet-Un-t Informacionnyh Tehnologiy : BINOM. Laboratoriya znaniy, 2011. – 200 p. (rus) : <http://www.iprbookshop.ru/15854>

3. Rudinskiy, I.D. Tehnologiya proektirovaniya avtomatizirovannyh sistem obrabotki informacii i upravleniya: ucheb. posobie [The technology development of automated information processing systems and management: textbook for university students] [Electronic resource]. – M. : Goryachaya Liniya - Telekom, 2011. – 304 p. (rus) : <http://www.iprbookshop.ru/12057>

4. 6. Solovev, I.V. Proektirovanie informacionnyh sistem. Fundamentalnyy kurs. : ucheb. posobie [Design of Information Systems. Fundamental Course : textbook for university students] / I.V. Solovev, A.A. Mayorov. – M. : Akademicheskiy proekt, 2009. – 398 p. (rus) - EK NB DVFU: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>

**Form of final control: exam, exam.**

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем»**

Учебная дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» разработана для студентов 1 курса направления магистратуры 09.04.03 Прикладная информатика, магистерской программы «Корпоративные системы управления», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» образовательной программы, реализуется на 1 курсе, в 1 и 2 семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 ЗЕ (288 час.), в т.ч. 1 семестр - 3 ЗЕ (108 час.), 2 семестр - 5 ЗЕ (180 час.). Учебным планом предусмотрены лекции 12 час. (1 семестр – 6 час., 2 семестр – 6 час.), лабораторные занятия 60 час. (1 семестр – 30 час., 2 семестр – 30 час.), самостоятельная работа студента 180 час. (1 семестр – 72 час., 2 семестр – 144 час.), в т.ч. на подготовку к экзамену 72 час. (1 семестр – 36 час., 2 семестр – 36 час.), курсовой проект 36 час. (КП, 2 семестр).

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Реинжиниринг и управление бизнес-процессов», «Разработка корпоративных информационных систем», «Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг теоретических и практических вопросов по созданию и адаптации автоматизированных информационных систем и технологий. Делается обзор моделей жизненного цикла автоматизированных информационных систем, современных методов и стандартов в этой области. Проводится изучение основных методов и технологий создания, сопровождения и эксплуатации информационных систем, существующего отечественного и зарубежного опыта в этой области.

В реализации учебной дисциплины используются программно-методические подходы, развивающие подготовку выпускников по проектному виду профессиональной деятельности.

**Цель** изучения дисциплины - освоение теоретических знаний и развитие практических навыков в области создания и адаптации автоматизированных информационных систем и технологий.

**Задачи:**

- реализация требований, установленных в квалификационной характеристике, в подготовке выпускников магистратуры в области автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий;
- изучение основных стандартов проектирования автоматизированных информационных систем, профилей ИС;
- освоение методологических основ проектирования АИС и овладения соответствующим инструментарием.

Для успешного изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции по уровню высшего образования (уровень бакалавриата):

- ОПК-1 - способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- ПК-1 - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следую-

щих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2, готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	методы организации проектных работ, методы управления проектированием информационных систем; методы организации работы коллектива в профессиональной деятельности; технологии решения проблем в сфере проектной деятельности
	Умеет	применять методы и средства управления проектированием информационных систем; применять эффективные технологии управления работой коллектива в сфере проектной деятельности
	Владеет	инструментарием эффективного управления и организации работой коллектива в качестве лидера проекта
ОК-9, способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает	методы проектирования типовых и нетиповых (индивидуальных) информационных систем (методы типового и оригинального проектирование); методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий
	Умеет	применять методы типового и оригинального проектирование применять методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий
	Владеет	технологиями и инструментарием применения методов управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий
ПК-7, способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	Знает	методы анализа и оценки проектных рисков в ИТ сфере; методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС; современные методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков
	Умеет	производить оценку проектных рисков ИС; производить анализ, выбор и обоснование методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков

	Владеет	<p>методами работы с инструментами проектирования ИС;</p> <p>методами работы с инструментами по управлению проектными рисками в ИТ проекте;</p> <p>инструментарием выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков</p>
ПК-24, способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	Знает	<p>международные информационные ресурсы;</p> <p>международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций</p>
	Умеет	<p>проводить анализ и выбор международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций;</p> <p>применять международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций</p>
	Владеет	<p>техникой применения международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций;</p> <p>навыками применения международных стандартов проектирования ИС предприятий и организаций</p>
ПК-25, способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает	<p>области применения информационных сервисов в автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>характеристики информационных сервисов в автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>методы использования информационных сервисов в проектировании ИС</p>
	Умеет	<p>применять информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>применять средства проектирования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>
	Владеет	<p>навыками применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>инструментарием проектирования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- дискуссия;
- методы компьютерного моделирования.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Семестр 1 (6 час.)**

**Тема 1.1. Методологические основы проектирования ИС, в т.ч. с использованием методов интерактивного/активного обучения – дискуссия (2 час.)**

Жизненный цикл информационной системы (ИС), модели жизненного цикла. Определение жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС, их краткая характеристика. Определения и общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем. Определение проектирования ИС в рамках общесистемной деятельности. Определение методологии и технологии проектирования ИС, их связь и основные компоненты. Связь технологий проектирования с моделями жизненного цикла ИС. Методологии проектирования ИС. Обзор основных методологий и технологий проектирования. Эволюция методов проектирования автоматизированных информационных систем (отечественный и зарубежный опыт).

**Тема 1.2. Стандарты в области создания информационных систем (2 час.)**

Сфера применения стандартов и нормативных документов в области проектирования информационных систем. Стандарты, поддерживающие модели жизненного цикла ИС. Стандарты фирм-разработчиков информационных систем. История применения стандартов и нормативных документов в области проектирования информационных систем. Отечественные стандарты

и нормативные документы в области проектирования информационных систем. Международные стандарты в области проектирования информационных систем.

**Тема 1.3. Тестирование, испытания информационных систем и ввод в действие (2 час.)**

Тестирование информационных систем. Критерии тестирования. Принципы тестирования. Виды тестирования. Функциональное тестирование информационных систем. Нефункциональное тестирование. Аутсорсинг тестирования. Виды, содержание и организация испытаний информационных систем. Программа испытаний информационной системы. РД 50-34.698-90. Ввод в действие информационных систем. Планирование и содержание работ по вводу ИС в действие.

**Семестр 2 (6 час.)**

**Тема 2.1. Сопровождение ИС (1 час.)**

Жизненный цикл и сопровождение проекта ИС. Общая характеристика процесса сопровождения. Использование стандартов в сопровождении проектов информационных систем. Внедрение и сопровождение информационных систем: практика отечественных и зарубежных компаний.

**Тема 2.2. Технологии проектирования ИС, в т.ч. с использованием методов интерактивного/активного обучения - дискуссия (2 час.)**

Технология проектирования ИС. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Компоненты технологии проектирования. Стандарты в сфере технологий проектирования ИС. Технология канонического проектирования ИС. Технология автоматизированного проектирования ИС.

**Тема 2.3. Типовое проектирование информационных систем (1 час.)**

Определение и классификация методов типового проектирования. Типовые проектные решения (виды, классы). Пакеты прикладных программ общего назначения и пакеты прикладных программ, используемые при создании ИС различных предметных областей. Адаптивность проектных реше-

ний (реконструкция – перепрограммирование программных модулей, параметризация - настраивание проектных решений в соответствии с изменяемыми параметрами, реструктуризации модели - изменение модели проблемной области). Технологии параметрически-ориентированного проектирования.

Технологии модельно-ориентированного проектирования.

#### **Тема 2.4. Управление проектами информационных систем (2 час.)**

Организационные формы управления проектированием ИС. Особенности организация процессов разработки проекта ИС. Методы и средства организации и ведения проектных работ. Основные компоненты процесса управления проектированием ИС. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов. Методы планирования и управления проектами и ресурсами.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Лабораторные работы (60 час.)**

#### **Семестр 1 (30 час.),**

**в т.ч. с использованием методов интерактивного/активного обучения - компьютерное моделирование (6 час.)**

**Лабораторная работа 1. Анализ предметной области объекта автоматизации (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.
2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.
3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 2. Информационное моделирование предметной области при проектировании АИС (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.
2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 3. Анализ типовых проектных решений (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.  
2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 4. Стоимостной анализ проектируемой системы на основе технологии ABC в среде пакета CASE-средства (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.  
2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 5. Формирование требований к проектированию АИС (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.  
2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Семестр 2 (30 час.),**

**в т.ч. с использованием методов интерактивного/активного обучения - компьютерное моделирование (14 час.)**

**Лабораторная работа 6. Технологическая сеть проектирования АИС (4 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.

2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 7. Предпроектное обследование предприятия в части автоматизации предметной экономической деятельности (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.

2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 8. Техническое задание на разработку проекта по автоматизации предметной экономической деятельности (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.

2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 9. Представление проекта АИС в инструментальной среде управления проектами (6 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.

2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

**Лабораторная работа 10. Разработка технического проекта АИС (8 час.)**

1. Проработка теоретических вопросов по теме лабораторной работы.

2. Постановка задач и компьютерное моделирование по вопросам практической части лабораторной работы.

3. Обработка результатов, составление отчета, защита лабораторной работы.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 час. (8 ЗЕ), в т.ч. 1 семестр - 4 ЗЕ (144 час.), 2 семестр - 4 ЗЕ (144 час.). Трудоемкость контактной работы (в контакте с преподавателем) в целом, составляет 144 час. работы, из них: аудиторная работа – 72 час. (1 семестр – 36 час., 2 семестр – 36 час.) в виде лекций 12 час. (1 семестр – 6 час., 2 семестр – 6 час.) и лабораторных занятий 60 час. (1 семестр – 30 час., 2 семестр – 30 час.); по дисциплине предусмотрена самостоятельная (внеаудиторная) работа в объеме 144 час. (1 семестр – 36 час., 2 семестр – 108 час.), в т.ч. на подготовку к экзамену 72 час. (1 семестр – 36 час., 2 семестр – 36 час.), разработку КП (2 семестр – 36 час.).

Рекомендуется учащимся планировать, в каждом семестре, внеаудиторную самостоятельную работу в объеме 2 час. в учебную неделю, и, дополнительно, в период экзаменационных сессий предусматривается по 36 час. на подготовку к экзамену в семестре.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Семестр 1					
1	Тема 1.1. Методологические основы проектирования ИС	ПК-7	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 1-9
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 1
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 1
2	Тема 1.2. Стандарты в области создания информационных систем	ПК-24	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 10-14
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 2
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 2
3	Тема 1.3. Тестирование, испытания информационных систем и ввод в действие	ОК-9	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 15-20
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 3
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 3
Семестр 2					
4	Тема 2.1. Сопровождение ИС	ОК-9	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 21-28
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 4
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 4
5	Тема 2.2. Технологии проектирования ИС	ПК-24	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 29-31
			умеет	лабораторная работа (ПР-6);	экзамен, задание, тип 5;

				курсовой проект (ПР-9)	дифференцированный зачет по КП, задания КП
			владеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 5; дифференцированный зачет по КП, задания КП
6	Тема 2.3. Типовое проектирование информационных систем	ПК-25	знает	эссе ПР-3)	экзамен, вопросы 32-36
			умеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 6; дифференцированный зачет по КП, задания КП
			владеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 6; дифференцированный зачет по КП, задания КП
7	Тема 2.4. Управление проектами информационных систем	ОК-2	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 37-39; дифференцированный зачет по КП, задания КП
			умеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 7; дифференцированный зачет по КП, задания КП
			владеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 7; дифференцированный зачет по КП, задания КП

Обозначения:

ПР-3 – Эссе (письменная работа);

ПР-6 – Отчет по лабораторной работе (письменная работа);

ПР-9 – Курсовой проект (письменная работа).

Вопросы и типы заданий к экзамену, типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Гвоздева, Г.В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – М. : Финансы и статистика, 2009. – 508 с. – Каталог НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:292742&theme=FEFU>

2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 303 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>

3. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Коваленко. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 320 с. – Режим доступа ЭБС «Znanium»: <http://znanium.com/go.php?id=473097>

4. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]/ Ю.А. Маглинец. – М.: Интер-

нет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 191 с. –  
Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/52184.html>

5. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Д. Рудинский. – М. : Горячая Линия – Телеком, 2011. – 304 с. –  
Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/12057.html>

6. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс. : учеб. пособие для высшей школы / И.В. Соловьев, А.А. Майоров ; под ред. В.П. Савиных. – М. : Академический проект, 2009. – 398 с. – Каталог НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:295823&theme=FEFU>

7. Тельнов, Ю.Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология / Ю.Ф. Тельнов, И.Г. Фёдоров. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 207 с. – Режим доступа: ЭБС «IPRbooks»:  
<http://www.iprbookshop.ru/34456.html>

### **Дополнительная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Белов, В.В. Проектирование информационных систем : учебник по экономическим специальностям / В. В. Белов, В. И. Чистякова ; под ред. В. В. Белова. – М. : Академия, 2015, – 352 с. – Каталог НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813622&theme=FEFU>

2. Избачков, Ю.С. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2011. – 544 с. – Каталог НБ ДВФУ:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:340811&theme=FEFU>

3. Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем [Электронный ресурс] / К.Г. Скрипкин. – М. : ДМК Пресс, 2009. – 256 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/7635.html>

## Нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения [Текст]. - Взамен ГОСТ 34.003-84, ГОСТ 22487-77 - Введ. 1992-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10673/>

2. ГОСТ 34.201-89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем [Текст]. - Введ. 1990-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/11319/>

3. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.601-86, ГОСТ 24.602-86. - Введ. 1990-29-12. - М. : Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/10698/>

4. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы [Текст]. - Взамен ГОСТ 24.201-85. - Введ. 1990-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1997: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/11254/>

5. ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем [Текст]. - Введ. 1993-01-01. - М. : Изд-во стандартов, 1991: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/12467/>

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств [Текст]. - Введ. 2012-01-03. - М. : Стандартинформ, 2011: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=169094>

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002. Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненно-

го цикла программных средств) [Текст]. - Введ. 2002-05-06. - М. : Изд-во стандартов, 2002: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/6430/>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Бизнес-процессы. Подходы к оптимизации, моделирование и реинжиниринг». Сайт компании «Компания Информикус»: <http://www.informicus.ru/Default.aspx?SECTION=4&id=92>
2. «Методы реинжиниринга бизнес-процессов». Ресурс, посвященный менеджменту качества: <http://quality.eup.ru/DOCUM3/pbvrbk.html>
3. «Моделирование бизнес процессов». Информационный сайт по вопросам «ИСО 9000, система качества, управление качеством, контроль качества, сертификация»: [http://www.kpms.ru/General\\_info/BPM.htm](http://www.kpms.ru/General_info/BPM.htm)
4. «Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов». Сайт консалтинговой компании «Интеллектуальные решения»: [http://www.iso14001.ru/?p=18&row\\_id=22](http://www.iso14001.ru/?p=18&row_id=22)

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии и программное обеспечение в компьютерных учебных классах (сведения по перечню лицензионного программного обеспечения приведены ниже, в разделе «**VII. Материально-техническое обеспечение дисциплины**»).

Кроме того, рекомендуются информационные технологии со свободным распространением:

LibreOffice – бесплатный офисный пакет, условия использования по ссылке: <http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/>;

Ramus Educational – бесплатный аналог системы Ramus, программа для моделирования бизнес-процессов в виде диаграмм IDEF0 и DFD, условия использования по ссылке: <https://www.obnovisoft.ru/ramus-educational>;

Project Libre – является бесплатным аналогом Microsoft Project для стационарного компьютера, программная система управления проектами, условия использования по ссылке:

<https://континентсвободы.рф:/офис/проекты/projectlibre-система-управления-проектами.html>;

Python – бесплатная система для программирования - динамический интерактивный объектно-ориентированный язык программирования, условия использования по ссылке: <https://python.ru.uptodown.com/windows/download>;

WhiteStarUML 5.8.6 – бесплатный программный инструмент моделирования UML, полученный из StarUML, совместимый с Windows 7-10, условия использования по ссылке:

<https://github.com/StevenTCramer/WhiteStarUml/blob/master/staruml/deploy/License.txt>;

ArgoUML – бесплатная система - средство UML моделирования, условия использования по ссылке: <http://argouml.tigris.org>;

Adobe Reader DC 2015.020 – бесплатный пакет программ для просмотра электронных публикаций в формате PDF, условия использования по ссылке: [http://www.images.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients\\_PC\\_WWEULA-en\\_US-20150407\\_1357.pdf](http://www.images.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf);

IrfanView 4.42 – бесплатная система - программа для просмотра/воспроизведения графических, видео- и аудиофайлов, условия использования по ссылке: <http://www.irfanview.com/eula.htm>; 7Zip – бесплатный файловый архиватор, условия использования по ссылке: <http://7zip.org/license.txt>;

WinDjView 2.0.2 – бесплатная программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu, условия использования по ссылке: <https://windjview.sourceforge.io/ru/>

Курс дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» представлен электронным учебным курсом (ЭУК) в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ, имеющим идентификатор:

FU50704-09.04.03-MITPIS-01: Методология и технология проектирования информационных систем.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступить к освоению дисциплины следует в самом начале учебного семестра.

Рекомендуется осуществлять планирование работы по изучению дисциплины в соответствии со структурой организацией времени, отведенного на изучение дисциплины (см. в разделе «III. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся»).

Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы учебной дисциплины (РПУД). Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, результаты которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все аудиторные и самостоятельные задания необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с планом-графиком.

### **Использование материалов учебно-методического комплекса**

Для успешного освоения дисциплины следует использовать содержание разделов учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД): рабочей программы, лекционного курса, материалов практических занятий, методических рекомендаций по организации самостоятельной работы студентов, глоссария, перечня учебной литературы и других источников информации, контрольно-измерительных материалов (тесты,

опросы, вопросы зачета), а также дополнительных материалов.

### **Рекомендации по подготовке к лекционным и лабораторным занятиям**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное участие студентов на всех этапах ее освоения. Изучение дисциплины следует начинать с проработки содержания рабочей программы и методических указаний.

При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- перед очередной лекцией просмотреть конспект предыдущего занятия;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПУД литературные источники. В случае, если возникли затруднения, обратиться к преподавателю в часы консультаций или на практическом занятии.

Основной целью проведения лабораторных занятий является систематизация и закрепление знаний по изучаемой теме, формирование практических навыков и умений в соответствии с целями и задачами по теме, умений самостоятельно работать с дополнительными источниками информации, аргументировано высказывать и отстаивать свою точку зрения.

При подготовке к лабораторным занятиям студентам необходимо:

- повторить теоретический материал по заданной теме;
- продумать формулировки вопросов, выносимых на обсуждение;
- использовать не только конспект лекций, но и дополнительные источники литературы, рекомендованные преподавателем;
- выполнить задания, предусмотренные программой работы.

При подготовке к текущему контролю необходимо использовать материалы РПУД в части материалов текущего контроля (Приложение 2.

Фонд оценочных средств).

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо использовать материалы РПУД в части материалов промежуточной аттестации текущего контроля (Приложение 2. Фонд оценочных средств).

### **Рекомендации по выполнению самостоятельных домашних заданий**

Самостоятельная работа включает выполнение различных заданий, которые предназначены для более глубокого усвоения изучаемой дисциплины, отработки навыков и умений практического характера.

Задания, вынесенные для самостоятельного изучения, должны выполняться и представляться студентами в установленный срок, а также соответствовать требованиям по оформлению.

Одной из форм самостоятельной работы студентов является написание реферата и подготовка научного доклада.

### **Рекомендации по подготовке научного доклада**

- перед началом работы по подготовке к докладу согласовать с преподавателем тему, структуру доклада, обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть, а также необходимую литературу;
- представить научный доклад преподавателю в письменной форме;
- выступить на семинарском занятии с 10- минутной презентацией.

### **Рекомендации по написанию и оформлению реферата**

Реферат является одной из форм самостоятельного исследования научной проблемы на основе изучения литературы, личных наблюдений и практического опыта. Написание реферата помогает выработке навыка самостоятельного научного поиска и способствует к приобщению студентов к научной работе.

Требования к написанию и оформлению реферата:

- реферат печатается на стандартном листе формата А4, левое поле 30 мм, правое поле 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, шрифт Times New Roman,

размер шрифта 14, межстрочный интервал – 1,5. Объем реферата должен быть не менее 15 страниц, включая список литературы, таблицы и графики;

- работа должна включать: введение, где обосновывается актуальность проблемы, цель и основные задачи исследования; основную часть, в которой раскрывается содержание проблемы; заключения, в котором обобщаются выводы; списка использованной литературы;

- каждый новый раздел начинается с новой страницы, страницы реферата с рисунками должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, номер страницы не проставляется. Номер листа проставляется в центре нижней части листа. Название раздела выделяется жирным шрифтом, точка в конце названия не ставится, название не подчеркивается. Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с отступом от начала строки 1,25 см;

- в работе можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения;

- при оформлении ссылок следует соблюдать следующие правила: цитаты приводятся с сохранением авторского написания и заключаются в кавычки, каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник; при цитировании текста в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой помещен в этом источнике цитируемый текст, например, [6, с. 117-118].

- список литературы должен включать не менее 10 источников.

Трудоемкость работы над рефератом включается в часы самостоятельной работы.

### **Рекомендации по работе с научной и учебной литературой**

Работа с учебной и научной литературой является важной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарах, к контрольным работам, при написании реферата и подготовке к экзамену.

Работу с литературой следует начинать с анализа РПУД, в которой представлены основная и дополнительная литература, учебно-методические пособия, необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В процессе работы с литературой студент может:

- делать краткие записи в виде конспектов;
- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана;
- составлять тезисы (концентрированное изложение основных положений прочитанного материала)
- записывать цитаты (краткое точное изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем, например, электронные библиотечные системы (ЭБС) такие, как ЭБС издательства "Лань" (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" (<http://znanium.com/>), ЭБС IPRbooks (<http://iprbookshop.ru/>) и другие доступные ЭБС<sup>4</sup>. К примеру, доступ к системе ЭБС IPRbooks для студентов осуществляется на сайте [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) под учётными данными вуза (ДВФУ): логин **dvfu**, пароль **249JWmhe**.

### **Работа с электронным учебным курсом**

После первого занятия по дисциплине студентам рекомендуется зачислиться на электронный учебный курс (ЭУК) по дисциплине, размещенного в среде LMS Blackboard (LMS BB). В течение обучения необходимо пользоваться образовательными возможностями ЭУК. ЭУК по

---

<sup>4</sup> <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>

дисциплине включает следующие материалы: рабочая программа, лекционный курс, практические задания, темы и задания самостоятельной работы, дополнительные материалы, литература, глоссарий. Электронный курс обеспечивает возможности дистанционного и интерактивного обучения, а также содержит несколько контрольных мероприятий (задания, тесты).

Материалы учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД) доступны обучаемым в системе LMS Blackboard с идентификатором: FU50704-09.04.03-МІТPIS-01: Методология и технология проектирования информационных систем. В электронной среде курса LMS BB размещены для студентов задания и методические указания к лабораторным работам. Для подготовки к экзаменам определен перечень вопросов, представленный ниже, в материалах фонда оценочных средств дисциплины.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Образовательный процесс по дисциплине проводится в аудитория L450 по адресу: 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L.

Аудитория имеет оснащение:

<b>Номер и наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
<p>Аудитория L450. 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L.</p> <p>Специализированная лаборатория кафедры компьютерных систем - лаборатория админи-</p>	<p>11 компьютеров (системный блок модель - 30AGCT01WW P3+монитором АОС 28" LI2868POU).</p> <p>11 компьютерных учебных мест, учебная мебель, рабочее место</p>	<p>IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г., лот 5. Срок действия договора с 30.06.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Срок действия договора с 15.03.2016 г. Лицензия - бессрочно.</p> <p>АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г.</p>

стрирования информационных систем (для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы).	преподавателя, доска, демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран), доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning.	Срок действия договора с 31.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Срок действия договора с 30.11.2015 г. Лицензия - бессрочно. Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - 30.06.2020 г. Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Подписка. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Лицензия - бессрочно. Autocad 2018. Поставщик Autodesk. Договор № 110002048940 от 27.10.2018 г. Сетевая, конкурентная. Срок действия договора с 27.10.2018 г. Лицензия - 27.10.2021 г.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Самостоятельная работа студентов проводится как в лаборатории кафедры (Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус L, ауд. L 450, L 452), так и в читальных залах Научной библиотеки ДВФУ по адресу: 690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017.

Ауд. А1017 - с открытым доступом к фонду: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт.; интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт.; копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.; скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля, оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов; сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Методология и технология проектирования  
информационных систем»**

**Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика  
магистерская программа «Корпоративные системы управления»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2019**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
<b>Семестр 1</b>				
1	1-2 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 1.	4 час.	Защита отчета
2	3-4 недели семестра	Подготовка эссе 1.	4 час	Защита эссе
3	5-6 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 2.	4 час	Защита отчета
4	7-8 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 3.	4 час	Защита отчета
5	9-10 недели семестра	Подготовка эссе 2.	4 час	Защита эссе
6	11-12 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 4.	4 час	Защита отчета
7	13-14 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 4.	4 час	Защита отчета
8	15 неделя семестра	Подготовка эссе 3. Подготовка отчета по лабораторной работе 5.	4 час	Защита эссе, отчета
9	16 неделя семестра	Тестирование.	4 час	Тест
Всего в 1 семестре			36 час.	
<b>Семестр 2</b>				
1	1-2 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 6.	4 час.	Защита отчета
2	3-4 недели семестра	Подготовка эссе 1.	4 час.	Защита эссе
3	5-6 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 7.	4 час.	Защита отчета
4	7-8 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 8.	4 час.	Защита отчета
5	9-10 недели семестра	Подготовка эссе 2.	4 час.	Защита эссе
6	11-12 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 9.	4 час.	Защита отчета
7	13-14 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 10.	4 час.	Защита отчета
8	15-17 недели семестра	Подготовка эссе 3.	4 час.	Защита эссе
9	19 неделя семестра	Тестирование.	4 час.	Тест
Всего во 2 семестре			36 час	
Итого по дисциплине			72 час.	

## **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

Задания и методические рекомендации для самостоятельной работы обеспечивают подготовку эссе и отчетов к лабораторным работам. Их полное содержание приведено в программе и методические указаниях по выполнению работ, предоставляется обучаемым в УМКД, в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ (идентификатор курса FU50704-09.04.03-МІТPIS-01: Методология и технология проектирования информационных систем).

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Результаты самостоятельной работы отражаются в письменных работах (эссе и отчетах по лабораторным работам), в тестировании.

Эссе и отчет по лабораторной работе относится к категории *«письменная работа»*, оформляется *по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ*.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);

- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования.

### Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

✓ печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210 на 297 мм.);

✓ интервал межстрочный – полуторный;

✓ шрифт – Times New Roman;

✓ размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);

✓ выравнивание текста – «по ширине»;

✓ поля страницы - левое – 25-30 мм., правое – 10 мм., верхнее и нижнее – 20 мм.;

✓ нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).

✓ режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать, как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в общую в сквозную нумерацию страниц работы.

При оформлении графического материала, полученного с экранов в

виде «скриншотов», рекомендуется учитывать следующие требования.

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т. п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

*Оценивание эссе проводится по критериям:*

- использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, информации нормативно правового характера и передовой практики;
- владение методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области;
- отсутствие фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.

*Оценивание лабораторных работ проводится по критериям:*

- полнота и качество выполненных заданий, использование стандартов в ИТ области;
- владение методами и приемами компьютерного моделирования в исследуемых вопросах, применение специализированных программных средств;
- качество оформления отчета, использование правил и стандартов оформления текстовых и электронных документов;
- использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, информации нормативно правового характера и передовой практики;
- отсутствие фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

В соответствии с план-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине предусматривается подготовка отчетов по лабораторным работам, подготовка эссе по теоретическим вопросам дисциплины и, по завершению курса – прохождение тестирования в системе LMS BB.

В курсе используются специализированное программное обеспечение по моделированию бизнес-процессов класса *Ramus Educational, AllFusion Process Modeler (BPwin), Ramus, 3SL Cradle, Business Studio* и др. При подготовке отчетов необходимо использовать результаты этих средств, а также стандарты в сфере автоматизированных систем и информационных технологий.

В учебных материалах УМКД, курса дисциплины в LMS BB, представлены задания, материалы по организации самостоятельной работы, дополнительные материалы.

Отчеты по лабораторным работам и эссе разрабатываются в электронном виде как письменные работы, по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ.

### **Методические указания к выполнению заданий**

#### Методические указания к подготовке отчетов по лабораторным работам

Отчеты по лабораторным работам представляются в электронной форме, подготовленные как текстовые документы в редакторе MSWord.

Отчет по работе должен быть обобщающим документом, включать всю информацию по выполнению заданий, в том числе, построенные диаграммы, таблицы, приложения, список литературы и (или) расчеты, сопровождая необходимыми пояснениями и иллюстрациями в виде схем, экранных форм («скриншотов») и т. д.

Структурно отчет по лабораторной работе, как текстовый документ, комплектуется по следующей схеме:

✓ *Титульный лист* – обязательная компонента отчета, первая страница отчета, по принятой для лабораторных работ форме (титульный лист отчета должен размещаться в общем файле, где представлен текст отчета);

✓ *Исходные данные к выполнению заданий* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержат указание варианта, темы и т.д.);

✓ *Основная часть* – материалы выполнения заданий, разбивается по рубрикам, соответствующих заданиям работы, с иерархической структурой: разделы – подразделы – пункты – подпункты и т. д.

Рекомендуется в основной части отчета заголовки рубрик (подрубрик) давать исходя из формулировок заданий, в форме отглагольных существительных;

✓ *Выводы* – обязательная компонента отчета, содержит обобщающие выводы по работе (какие задачи решены, оценка результатов, что освоено при выполнении работы);

✓ *Список литературы* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит список источников, использованных при выполнении работы, включая электронные источники (список нумерованный, в соответствии с правилами описания библиографии);

✓ *Приложения* – необязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит дополнительные материалы к основной части отчета.

### Методические указания к подготовке эссе

Эссе представляет краткую письменную работу с изложением сути поставленной проблемы. Обучаемый самостоятельно проводит анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, делает выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

По форме эссе представляет краткое письменное сообщение, имеющее ссылки на источники литературы и ресурсы Интернет и краткий терминологический словарь, включающий основные термины и их расшифровку (толкование) по раскрываемой теме (вопросу).

Эссе оформляется в соответствии с требованиями Правил оформления письменных работ студентами ДВФУ, исходя из условий:

- ✓ текстовый документ в формат MS Word;
- ✓ объем – 4-5 компьютерные страницы на один вопрос задания;
- ✓ объем словаря – не менее 7-10 терминов на один вопрос задания;
- ✓ набор текста с параметрами - шрифт 14, межстрочный интервал 1,5;
- ✓ формат листов текстового документа - А4;
- ✓ *титульный лист* (первый лист документа, без номера страницы) – по заданной форме;

✓ *список литературы* по использованным при подготовке эссе источникам, наличие ссылок в тексте эссе на источники по списку;

✓ краткий терминологический словарь, включающий основные термины и их расшифровку (толкование) по раскрываемой теме (вопросу).

### Методические указания к прохождению тестирования

Тестирование проводится в системе LMS Blackboard (идентификатор курса FU50704-09.04.03-МІТPIS-01: Методология и технология проектирования информационных систем), в сеансе допуска по графику, в конце семестра.

Для прохождения тестирования необходимо проработать теоретические вопросы дисциплины по темам, в соответствии с программой, выполнить все лабораторные работы в соответствии с их заданиями. Примеры тестовых заданий приведены ниже (приложение 2), а также в разделе «Контрольно-измерительные материалы» курса в LMS BB.

### Курсовое проектирование

По дисциплине предусмотрен *курсовой проект*, имеющий направленность в рамках проектного и производственно-технологического видов профессиональной деятельности.

Задания на курсовой проект связаны с проведением исследований по теме выпускной квалификационной работы (ВКР).

Курсовой проект представляется в печатном и электронном виде, с набором текста пояснительной записки курсового проекта на компьютере (см. правила оформления).

Титульный лист пояснительной записки курсового проекта задан по форме и должен размещаться в общем файле с текстом пояснительной записки курсового проекта.

Рекомендуемый объем основной части пояснительной записки курсового проекта составляет 25 - 30 страниц текста, набранных на компьютере, с требуемыми параметрами.

Для защиты курсового проекта должна быть подготовлена ее компьютерная презентация, в системе MS Power Point.

В курсовом проекте, в заключении, необходимо представить развернутый план исследования по теме ВКР.

#### Рекомендуемая структура курсового проекта

Структурно курсовой проект, как *текстовый документ* (пояснительная записка), комплектуется по следующей схеме:

✓ Титульный лист (*на отдельной странице*), входит в общее число страниц курсового проекта, - *по форме*;

✓ Оглавление (*обязательная компонента*, определяет содержание курсового проекта, создается автоматически по команде вставки оглавления), - *с новой страницы*;

✓ Введение (*обязательная компонента*, имеет заданное изложение), - *с новой страницы*;

✓ Термины и определения (*необязательный элемент*, содержит сведения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в работе), - *с новой страницы*;

✓ Обозначения и сокращения (*не обязательный элемент*), содержит перечень обозначений и сокращений, используемых в данной работе, - *с новой страницы*;

✓ Основная часть - разделена на *три раздела*, имеет иерархическую рубрикацию (*разделы - подразделы - пункты - подпункты и т. д.*):

- Первый раздел (*аналитический обзор*), имеет содержательное название (1 Название первого раздела), - *с новой страницы*;
- Второй раздел (*обоснование темы, план исследования ВКР*), имеет содержательное название (2 Название второго раздела), - *с новой страницы*;
- Третий раздел (*специальные вопросы темы*), имеет содержательное название (3 Название третьего раздела), - *с новой страницы*;

- ✓ Заключение (*обязательная компонента*), имеет заданное изложение, - с новой страницы;
- ✓ Список литературы (*обязательная компонента*), в списке - источники аналитического обзора, в т. ч. источники в традиционной, «бумажной» форме и Интернет-источники, - с новой страницы;
- ✓ Приложения (*дополнения и иллюстрации к основной части*), - с новой страницы.

Оценивание курсового проекта проводится по критериям:

1. Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.
2. Умение правильно применять: методы исследования, методы и приемы компьютерного моделирования в исследуемых вопросах, специализированные программные средства.
3. Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.
4. Способность осуществлять анализ, моделирование, получать результаты и грамотно излагать их в пояснительной записке, использовать стандарты в ИТ области.
6. Умение оформлять пояснительную записку в соответствии со стандартными требованиями.
7. Умение кратко, грамотно и наглядно излагать, защищать результаты работы, использовать при выступлении профессиональную терминологию.
10. Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов и (или) научной статьи для печати по итогам работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

**(ДВФУ)**

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Методология и технология проектирования  
информационных систем»**

**Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика  
магистерская программа «Корпоративные системы управления»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2, готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	<p>методы организации проектных работ, методы управления проектированием информационных систем;</p> <p>методы организации работы коллектива в профессиональной деятельности;</p> <p>технологии решения проблем в сфере проектной деятельности</p>
	Умеет	<p>применять методы и средства управления проектированием информационных систем;</p> <p>применять эффективные технологии управления работой коллектива в сфере проектной деятельности</p>
	Владеет	<p>инструментарием эффективного управления и организации работой коллектива в качестве лидера проекта</p>
ОК-9, способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает	<p>методы проектирования типовых и нетиповых (индивидуальных) информационных систем (методы типового и оригинального проектирование);</p> <p>методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий</p>
	Умеет	<p>применять методы типового и оригинального проектирование</p> <p>применять методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий</p>
	Владеет	<p>технологиями и инструментарием применения методов управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий</p>
ПК-7, способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	Знает	<p>методы анализа и оценки проектных рисков в ИТ сфере;</p> <p>методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС;</p> <p>современные методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков</p>
	Умеет	<p>производить оценку проектных рисков ИС;</p> <p>производить анализ, выбор и обоснование методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков</p>

	Владеет	<p>методами работы с инструментами проектирования ИС;</p> <p>методами работы с инструментами по управлению проектными рисками в ИТ проекте;</p> <p>инструментарием выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков</p>
ПК-24, способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	Знает	<p>международные информационные ресурсы;</p> <p>международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций</p>
	Умеет	<p>проводить анализ и выбор международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций;</p> <p>применять международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций</p>
	Владеет	<p>техникой применения международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций;</p> <p>навыками применения международных стандартов проектирования ИС предприятий и организаций</p>
ПК-25, способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает	<p>области применения информационных сервисов в автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>характеристики информационных сервисов в автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>методы использования информационных сервисов в проектировании ИС</p>
	Умеет	<p>применять информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>применять средства проектирования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>
	Владеет	<p>навыками применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов;</p> <p>инструментарием проектирования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Семестр 1					
1	Тема 1.1. Методологические основы проектирования ИС	ПК-7	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 1-9
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 1
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 1
2	Тема 1.2. Стандарты в области создания информационных систем	ПК-24	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 10-14
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 2
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 2
3	Тема 1.3. Тестирование, испытания информационных систем и ввод в действие	ОК-9	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 15-20
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 3
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 3
Семестр 2					
4	Тема 2.1. Сопровождение ИС	ОК-9	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 21-28
			умеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 4
			владеет	лабораторная работа (ПР-6)	экзамен, задание, тип 4
5	Тема 2.2. Технологии проектирования ИС	ПК-24	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 29-31
			умеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 5; дифференцированный зачет по КП,

					задания КП
			владеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 5; дифференцированный зачет по КП, задания КП
6	Тема 2.3. Типовое проектирование информационных систем	ПК-25	знает	эссе ПР-3)	экзамен, вопросы 32-36
			умеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 6; дифференцированный зачет по КП, задания КП
			владеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 6; дифференцированный зачет по КП, задания КП
7	Тема 2.4. Управление проектами информационных систем	ОК-2	знает	эссе (ПР-3)	экзамен, вопросы 37-39; дифференцированный зачет по КП, задания КП
			умеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 7; дифференцированный зачет по КП, задания КП
			владеет	лабораторная работа (ПР-6); курсовой проект (ПР-9)	экзамен, задание, тип 7; дифференцированный зачет по КП, задания КП

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ОК-2, готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	знает (пороговый уровень)	<p>методы организации проектных работ, методы управления проектированием информационных систем;</p> <p>методы организации работы коллектива в профессиональной деятельности;</p> <p>технологии решения проблем в сфере проектной деятельности</p>	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	<p>способность показать базовые знания и основные умения в использовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципов организации проектирования информационных процессов и систем;</li> <li>- принципов и методов управления проектированием информационных процессов и систем;</li> <li>- принципов информатизации в информационной сфере</li> </ul>	60 - 74
	умеет (продвинутый)	<p>применять методы и средства управления проектированием информационных систем;</p> <p>применять эффективные технологии управления работой коллектива в сфере проектной деятельности</p>	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	<p>способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с анализом и координированием деятельности трудового коллектива, с работой в команде на общий результат при выполнении профессиональных задач по анализу, моделированию и проектированию прикладных информационных процессов, сервисов, ИС, используя инструментальные средства выработки управленческих решений по организации проектирования ИС</p>	75 - 89
	владеет (высокий)	инструментарием эффективного управления и организации работой коллектива в качестве лидера проекта	решать сложные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	<p>способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с анализом и координированием деятельности трудового коллектива, с работой в команде на общий результат при выполнении профессиональных задач по анализу, моделированию и проектированию прикладных информационных процессов, сервисов, ИС, используя инструментальные средства выработки управленческих решений по организации проектирования ИС</p>	90 - 100
ОК-9, способность действовать в не-	знает (пороговый)	методы проектирования типовых и	воспроизводить и объяснять учебный	способность показать базовые знания и основные умения в использовании:	60 - 74

стандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	уровень)	нетиповых (индивидуальных) информационных систем (методы типового и оригинального проектирования); методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий	материал с требуемой степенью научной точности и полноты	- принципов типового проектирования ИС; - принципов оригинального (индивидуального) проектирования ИС; - принципов управления проектированием ИС; - инструментария для подготовки управленческих решений в нестандартных ситуациях профессиональной деятельности	
	умеет (продвинутой)	применять методы типового и оригинального проектирования применять методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий, учитывая социальную эффективность	75 - 89
	владеет (высокий)	технологиями и инструментарием применения методов управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы управления проектированием для типовых и нетиповых (нестандартных) условий, учитывая социальную эффективность	90 - 100
ПК-7, способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	знает (пороговый уровень)	методы анализа и оценки проектных рисков в ИТ сфере; методы анализа, выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС; современные методологии и технологии проектирования ИС с учетом про-	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов проектирования ИС в условиях проектных рисков; - принципов оценки проектных рисков в ИТ сфере; - принципов выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС; - инструментария для подготовки управленческих решений с учетом проектных рисков	60 - 74

		ектных рисков			
	умеет (продвинутый)	производить оценку проектных рисков ИС; производить анализ, выбор и обоснование методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков и критериев социальной эффективности	75 - 89
	владеет (высокий)	методами работы с инструментами проектирования ИС; методами работы с инструментами по управлению проектными рисками в ИТ проекте; инструментарием выбора и обоснования методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя методы выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков и критериев социальной эффективности	90 - 100
ПК-24, способность использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	знает (пороговый уровень)	международные информационные ресурсы; международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - характеристик международных информационных ресурсов; - принципов стандартизации при проектировании ИС; - характеристик международных стандартов в ИТ сфере	60 - 74
	умеет (продвинутый)	проводить анализ и выбор международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций; применять международные стандарты проектирования ИС предприятий и организаций	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по международным информационным ресурсам и стандартам ИТ сферы для предприятий и организаций	75 - 89
	владеет	техникой	решать	способность применить фактиче-	90 -

	(высокий)	применения международных информационных ресурсов в информатизации предприятий и организаций; навыками применения международных стандартов проектирования ИС предприятий и организаций	усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	ское и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по международным информационным ресурсам и стандартам ИТ сферы для предприятий и организаций	100
ПК-25, способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	знает (пороговый уровень)	области применения информационных сервисов в автоматизации прикладных и информационных процессов; характеристики информационных сервисов в автоматизации прикладных и информационных процессов; методы использования информационных сервисов в проектировании ИС	воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты	способность показать базовые знания и основные умения в использовании: - принципов автоматизации прикладных и информационных процессов; - характеристик информационных сервисов в ИС; - принципов интеграции информационных сервисов в ИС и технологиях	60 - 74
	умеет (продвинутый)	применять информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов; применять средства проектирования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов	выполнять типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения	способность применить знания и практические умения в задачах, связанных с выбором и обоснованием стратегии и проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по интеграции с информационными сервисами в ИС	75 - 89
	владеет (высокий)	навыками применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и ин-	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных	способность применить фактическое и теоретическое знание, практические умения по разработке проектных материалов в профессиональной области прикладной информатики, связанных с выбором и обоснованием стратегии и	90 - 100

		формационных процессов; инструментарием проектирования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов	знаний, умений и навыков	проектных решений по автоматизации прикладных и информационных процессов предприятий, используя требования по интеграции с информационными сервисами в ИС	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» проводится в форме контрольных мероприятий (защита эссе, защита лабораторных работ, тестирование) по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценивание результатов освоения дисциплины на этапе текущей аттестации проводится в соответствии с используемыми оценочными средствами и критериями.

## Процедура и критерии оценивания эссе

Оценивание защиты эссе проводится при представлении эссе в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он представляет к защите эссе, удовлетворяющее поставленным к эссе требованиям (использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, информации нормативно-правового характера и передовой практики, представление краткого терминологического словаря по теме), по оформлению, если студент демонстрирует владение методами и приемами теоретических аспектов работы, не допускает фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, если он не владеет методами и приемами теоретических аспектов работы, допускает существенные ошибки в работе, связанные с пониманием проблемы, представляет эссе с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.

### Процедура и критерии оценивания отчетов по лабораторным работам

Оценивание защиты лабораторной работы проводится при представлении отчета в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он представляет к защите отчет по лабораторной работе, удовлетворяющий требованиям по поставленным заданиям, по оформлению, демонстрирует владение методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, если он не владеет методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы, допускает существенные ошибки в работе, представляет отчет с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.

## Процедура и критерии оценивания тестирования

Оценивание проводится в сеансе электронного обучения на платформе Blackboard ДВФУ по стобалльной шкале.

Тест включает 50 заданий, максимальная оценка по тесту - 100.

В рамках текущего контроля уровня усвоения знаний по дисциплине допускается результат тестирования, не ниже 61 балла в системе Blackboard ДВФУ.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» в каждом семестре проводится в виде экзаменов (семестры 1, 2), форма проведения экзаменов - «устный опрос в форме ответов на вопросы», «практические задания по типам». Кроме того, во втором семестре в промежуточную аттестацию входит дифференцированный зачет по курсовому проекту (КП).

Порядок проведения экзамена, форма экзаменационного билета определены локальным нормативным актом ДВФУ «Положение о текущем контроле успеваемости, текущей и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам высшего образования (бакалавриата, специалитета и магистратуры) в ДВФУ».

В экзаменационный билет входят два вопроса и одно практическое задание. В первом семестре в экзаменационный билет включаются вопросы по темам (1-й – по темам 1.1-1.2, 2-й – по теме 1.3). Во втором семестре в экзаменационный билет включаются вопросы по темам (1-й – по темам 2.1-2.2, 2-й – по темам 2.3-2.4).

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»:**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86 -100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76 - 85	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61 -75	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0 -60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного «не материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **Критерии выставления оценки студенту на защите курсового проекта по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»:**

Оценка «отлично» ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект. При защите и написании работы студент продемонстрировал навыки и умения, указанные в *критериях оценивания курсового проекта (Приложение 1)*. Тема, заявленная в работе, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования, моделирования и расчетами. Пояснительная записка подготовлена в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который выполнил курсовой проект, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы не аргументированы в полном объеме, практические материалы обработаны не полностью.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к экзамену (семестр 1)**

1. Определение жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС, их краткая характеристика.
2. Определения и общие требования к методологии и технологии проектирования информационных систем.

3. Определение проектирования ИС в рамках общесистемной деятельности.
4. Определение методологии и технологии проектирования ИС, их связь и основные компоненты.
5. Связь технологий проектирования с моделями жизненного цикла ИС.
6. Методологии проектирования ИС. Обзор основных методологий и технологий проектирования.
7. Эволюция методов проектирования автоматизированных информационных систем (отечественный и зарубежный опыт).
8. Сфера применения стандартов и нормативных документов в области проектирования информационных систем.
9. Стандарты, поддерживающие модели жизненного цикла ИС.
10. Стандарты фирм-разработчиков информационных систем.
11. История применения стандартов и нормативных документов в области проектирования информационных систем.
12. Отечественные стандарты и нормативные документы в области проектирования информационных систем.
13. Международные стандарты в области проектирования информационных систем.
14. Тестирование информационных систем. Критерии тестирования информационных систем, принципы тестирования, виды тестирования
15. Функциональное тестирование информационных систем.
16. Нефункциональное тестирование информационных систем.
17. Аутсорсинг тестирования информационных систем.
18. Виды, содержание и организация испытаний информационных систем.
19. Программа испытаний информационной системы.
20. Планирование и содержание работ по вводу ИС в действие. РД 50-34.698-90. Ввод в действие информационных систем.

## Вопросы к экзамену (семестр 2)

1. Общая характеристика процесса сопровождения.
2. Жизненный цикл и сопровождение проекта информационной системы.
3. Общая характеристика процесса сопровождения.
4. Корпоративные информационные системы и их сопровождение.
5. Управление сопровождением проектов корпоративных ИС.
6. Использование стандартов в сопровождении проектов информационных систем.
7. Внедрение и сопровождение информационных систем: практика отечественных и зарубежных компаний.
8. Примеры передовой практики по внедрению и сопровождению информационных систем.
9. Технология проектирования информационных систем. Требования, предъявляемые к технологии проектирования информационных систем.
10. Технология канонического проектирования информационных систем.
11. Технология автоматизированного проектирования информационных систем.
12. Определение и классификация методов типового проектирования информационных систем.
13. Технологии параметрически-ориентированного проектирования информационных систем.
14. Технологии модельно-ориентированного проектирования информационных систем.
15. Организационные формы управления проектированием информационных систем.
16. Реинжиниринг бизнес-процессов и проектирование ИС.
17. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов.

18. Методология управления проектами ИС.
19. Методы планирования и управления проектами и ресурсами.
20. Требования ГОСТ при разработке документации на ИС или при проверке (аудите) документации на ИС.

#### Типы заданий к экзамену

##### Семестр 1

- Тип 1. Обосновать выбор технологии проектирования в примере.
- Тип 2. Обосновать выбор стандартов проектирования ИС в примере.
- Тип 3. Предложить программу испытания проектируемой ИС в примере.

##### Семестр 2

- Тип 4. Определить проектные работы при сопровождении ИС в примере.
- Тип 5. Выбрать стандарты проектирования для технологии канонического проектирования ИС.
- Тип 6. Выбрать типовые проектные решения в проектировании ИС для примера.
- Тип 7. В программной среде построить план-график по проектированию ИС на примере.

#### Темы (типовые) для курсового проектирования

Курсовой проект выполняется по теме, сформулированной в реализации индивидуальной темы выпускной квалификационной работы.

Примерные направления по темам курсовых проектов представлены ниже, в следующем перечне.

1. Автоматизация задач визуального анализа и визуализации данных социальных сетей.
2. Экспертная экономическая система по оценке инвестиционных

рисков.

3. Проектирование информационной системы управления проектами в сфере интернет-технологий.

4. Анализ и моделирование системы документооборота вуза.

5. Автоматизация процесса дешифрирования космического изображения для целей прогноза скоплений минерального сырья.

6. Анализ и автоматизация задач учета в рекламном бизнесе.

7. Анализ и автоматизация системы складского учета.

8. Анализ и моделирование предметной области информационных систем с использованием современных информационных технологий.

9. Анализ и разработка методик управления информационными сервисами.

10. Анализ и применение нормативных методических и производственных документов в процессе проектирования информационных систем.

11. Анализ методик технико-экономического обоснования проектов по информатизации.

12. Анализ технологий использования облачных сервисов для бизнес-задач.

13. Исследование методов интеграции корпоративной информационной системы на платформе облачных технологий.

14. Исследование бизнес-процессов прикладной области и проведение реинжиниринга.

15. Исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга.

16. Исследование и разработка информационно-программных продуктов для прикладных задач электронного документооборота.

17. Исследование и разработка эффективных методов управления проектами информатизации предприятий и организаций.

18. Исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания информационных систем предприятий и

организаций.

19. Обучение и консалтинг по автоматизации и информатизации решения прикладных задач и внедрению информационных систем в прикладных областях.

20. Организация и управление эксплуатацией информационных систем.

21. Оценка экономической эффективности информационных процессов, информационных систем, а также проектных рисков.

22. Разработка требований к созданию и развитию информационных систем и их компонентов.

23. Современные сетевые банковские услуги.

24. Современные сетевые технологии в рекламе и торговле.

25. Теория и методы системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

... и др. темы, по согласованию с научным руководителем.

## **Оценочные средства для текущей аттестации**

### Темы эссе

1. Методологические основы проектирования информационных систем:

- 1) Краткая характеристика моделей жизненного цикла ИС.
- 2) Основные компоненты методологии и технологии проектирования ИС.
- 3) Эволюция методов проектирования автоматизированных информационных систем.

2. Стандарты в области создания информационных систем:

- 1) Отечественные стандарты и нормативные документы в области проектирования информационных систем.
- 2) Международные стандарты в области проектирования информаци-

онных систем.

3) Примеры стандартов фирм-разработчиков информационных систем.

3. Тестирование, испытания информационных систем и ввод в действие:

1) Тестирование информационных систем. Критерии тестирования.

Принципы тестирования. Виды тестирования.

2) Виды испытаний информационных систем.

3) Ввод в действие, сопровождение информационных систем.

4. Сопровождение ИС:

1) Жизненный цикл и сопровождение проекта ИС. Стандартизация и технологии.

2) Корпоративные информационные системы и их сопровождение.

3) Внедрение и сопровождению информационных систем: практика отечественных и зарубежных компаний.

5. Технологии проектирования ИС:

1) Технология проектирования ИС. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.

2) Технология канонического проектирования ИС.

3) Технология автоматизированного проектирования ИС.

6. Типовое проектирование информационных систем:

1) Определение и классификация методов типового проектирования.

2) Технологии параметрически-ориентированного проектирования.

3) Технологии модельно-ориентированного проектирования.

7. Управление проектами информационных систем:

1) Организационные формы управления проектированием ИС.

2) Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов.

3) Методы планирования и управления проектами и ресурсами.

## Типовые задания к лабораторным работам

1. При проектировании АИС выбрать предметную экономическую деятельность и предметно-функциональную задачу (бизнес-процесс), реализуемую(ый) на экономическом объекте (в организации).

2. Провести экспресс-обследование предприятия при проектировании АИС на основе модельных данных по сводной информации о деятельности предприятия (по шаблону).

3. Составить отчет о экспресс-обследовании предприятия при проектировании АИС.

4. Разработать модельный вариант технического задания, включая следующие обязательные разделы (подразделы):

- 1 Общие сведения
  - 1.1 Базовые термины и понятия
- 2 Назначение и цели создания системы
  - 2.1 Объекты автоматизации
  - 2.2 Цели создания системы
  - 2.3 Предмет автоматизации и виды автоматизируемой деятель-

ности

- 3 Требования к системе
  - 3.1 Требования к функциям системы
  - 3.2 Требования к видам обеспечения
    - 3.2.1 Требования к информационному обеспечению
    - 3.2.2 Требования к техническому обеспечению
  - 3.3 Требования к персоналу
  - 3.4 Требования к документированию

5. Разработать модельный вариант описание структурного элемента «Постановка задачи» при проектировании АИС.

6. Разработать модельный вариант формального описания структуры проекта АИС (по стадиям и этапам) в инструментальной среде

управления проектами.

7. Разработать модельный вариант технического проекта АИС (в соответствии со структурой, изложенной в теоретической части).

#### Типовые тестовые задания

Укажите номера всех правильных ответов (имеется хотя бы один правильный и хотя бы один неправильный).

#### 1. ИНДУСТРИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1) использует в технологической сети проектирования агрегаты-операции

2) выполняется без использования специальных инструментальных программных средств

3) позволяет получить наиболее детализированную технологическую сеть проектирования

4) осуществляет конфигурирование проектных решений на основе использования специальных инструментальных программных средств

#### 2. ВИД ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ, - ЭТО

1) графический

2) текстовый

3) цифровой

#### 3. УНИВЕРСУМ, - ЭТО

1) справочник

2) документ

3) электронная форма

4) бумажный носитель

#### 4. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА МОДЕЛИ ПРОБЛЕМНОЙ ОБЛАСТИ СОДЕРЖИТ УРОВНИ

1) внешний

2) внутренний

3) концептуальный

4) виртуальный

5. ИЗВЕСТНЫЕ МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЭИС

1) каскадная

2) спиральная

3) итерационная

4) виртуальная

6. CASE-СРЕДСТВА ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОДОЛОГИЮ

1) структурно-функционального анализа

2) объектно-ориентированного анализа

3) ситуационного анализа

7. МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОГО ОЦЕНИВАНИЯ СИСТЕМ

СОДЕРЖАТ МЕТОДЫ ТИПА

1) сценариев

2) экспертных оценок

3) ситуационного управления

8. CASE-СРЕДСТВО СОДЕРЖИТ БЛОКИ

1) контроллинга

2) репозитория

3) сервиса

9. К ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПОДСИСТЕМАМ ЭИС ОТНОСЯТСЯ

1) правовые

2) лингвистические

3) финансовые

10. СХЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ОТРАЖАЮТ

1) условное обозначение единиц информации

2) маршруты движения информации

3) объемы и места возникновения первичной информации

4) использование результатной информации