



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

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

 Рагулин П.Г.



УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой компьютерных систем

 Лустовалов Е. В.

«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология разработки e-learning и дистанционного обучения
Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика
(Корпоративные системы управления)

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1, 2
лекции 20 час.
практические занятия - час.
лабораторные работы 60 час.
всего часов аудиторной нагрузки 80 час.
самостоятельная работа 172 час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовой проект 2 семестр
зачет 1 семестр
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 10.01.2018 г., № 13.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем, протокол № 5а от 18 января 2021 г.
Зав. кафедрой: д.ф.-м.н., доцент Пустовалов Е. В.

Составители: к.т.н., профессор Рагулин П.Г.

Владивосток
2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа дисциплины (РПД)

Методология разработки e-learning и дистанционного обучения

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: освоение теоретических знаний и развитие практических навыков в области создания и адаптации автоматизированных информационных систем и технологий.

Задачи:

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

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции предшествующего уровня высшего образования.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение).
		УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личного и профессионального развития на основе сопоставления собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.
		УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение).	Знает основные принципы профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
	Умеет решать задачи собственного профессионального и личного развития.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью.
УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	Знает способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.
	Умеет решать задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты.
	Владеет способами совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Знает методы планирования профессиональную траекторию.
	Умеет анализировать профессиональную траекторию с учетом особенностей и других видов деятельности и требований рынка труда.
	Владеет методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей, других видов деятельности и требований рынка труда.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности.
		ОПК-4.2. Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
		ОПК-4.3. Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1. Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности.	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет методами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-4.2. Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	Знает методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
	Умеет применять на практике стандарты информационной безопасности.
	Владеет методами анализа и моделирования требований по информационной безопасности информационных систем.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.3. Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.	Знает методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.
	Умеет разрабатывать модели систем ИКТ с учетом требований информационной безопасности.
	Владеет инструментарием оценки эффективности проектов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
ОК	Онлайн курс
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Курс дисциплины	1	10	24			74		ПР-1; ПР-3; ПР-6; ПР-9
2	Курс дисциплины	2	10	36			62	36	ПР-1; ПР-3; ПР-6; ПР-9
	Итого:		20	60			136	36	Зачет, Экзамен, КП

Обозначения:

ПР-1 – Тест (письменная работа);

ПР-3 – Эссе (письменная работа);

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

ПР-9 – Курсовой проект, КП (письменная работа).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Семестр 1 (лекции – 10 час.)

Тема 1.1. Методологические основы проектирования ИС

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

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

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 (лекции – 10 час.)

Тема 2.1. Сопровождение ИС

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

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

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 решений (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

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 И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторные работы (60 час.)

Семестр 1 (30 час.)

1. Анализ предметной области объекта автоматизации (6 час.)
2. Информационное моделирование предметной области при проектировании АИС (6 час.)
3. Анализ типовых проектных решений (6 час.)
4. Стоимостной анализ проектируемой системы на основе технологии ABC в среде пакета CASE-средства (6 час.)
5. Формирование требований к проектированию АИС (6 час.)

Семестр 2 (30 час.)

6. Технологическая сеть проектирования АИС (4 час.)
7. Предпроектное обследование предприятия в части автоматизации предметной экономической деятельности (6 час.)
8. Техническое задание на разработку проекта по автоматизации предметной экономической деятельности (6 час.)
9. Представление проекта АИС в инструментальной среде управления проектами (6 час.)
10. Разработка технического проекта АИС (8 час.)

Самостоятельная работа (172 час.)

Изучение вопросов по теоретической части курса (36 час.)

1. Работа с литературой и источниками Интернет в соответствии с рекомендациями в РПД и заданиями практической части (Научная библиотека ДВФУ, электронные библиотечные системы (ЭБС) ДВФУ, Интернет).
2. Подготовка и защита эссе в соответствии с заданиями.
3. Проработка вопросов теоретической части для тестирования.

Подготовка заданий по практической части курса (64 час.)

1. Проработка вопросов теоретической части к лабораторным работам в соответствии с программой работ.
2. Выполнение лабораторных работ в соответствии с программой работ.
3. Составление и защита отчетов по лабораторным работам в соответствии с программой работ.

Подготовка курсового проекта (36 час.)

1. Разработка вопросов задания по курсовому проекту.
2. Составление и защита пояснительной записки и презентации по курсовому проекту в соответствии с заданием.

Подготовка к экзамену (36 час.)

1. Проработка вопросов теоретической части в соответствии с РПД и перечнем вопросов к экзамену.
2. Проработка вопросов практической части в соответствии с РПД и перечнем заданий к экзамену.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методология разработки e-learning и дистанционного обучения: практикум по направлению подготовки магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления» [Электрон.] : Учеб.-метод. пособие. – ДВФУ, Школа естественных наук, кафедра компьютерных систем, 2021. – (Электронный учебный курс).

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Семестр 1

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 1-1	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение).	<p>Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью.</p>	Тесты (ПР-1)	Зачет,
		УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	<p>Знает способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>Умеет решать задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p> <p>Владеет способами совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>		
2	Тема 1-2	УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	<p>Знает методы планирования профессиональную траекторию.</p> <p>Умеет анализировать профессиональную траекторию с учетом особенностей и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Владеет методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей, других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	Тесты (ПР-1)	Зачет,
				Лабораторная работа (ПР-6)	Вопросы 10 - 14 Задание, тип 2

		<p>ОПК-4.1. Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности.</p>	<p>Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет методами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>		
3	Тема 1-3	<p>ОПК-4.2. Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>Знает методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет применять на практике стандарты информационной безопасности.</p> <p>Владеет методами анализа и моделирования требований по информационной безопасности информационных систем.</p>	Тесты (ПР-1) Лабораторная работа (ПР-6)	Зачет, Вопросы 15 - 20 Задание, тип 3
		<p>ОПК-4.3. Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>Знает методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет разрабатывать модели систем ИКТ с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет инструментарием оценки эффективности проектов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>		

Семестр 2

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Тема 2-1	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение).	<p>Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью.</p>	Тесты (ПР-1) Лабораторная работа (ПР-6)	Экзамен, Вопросы 21 - 28 Задание, тип 4
		УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотношения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.	<p>Знает способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>Умеет решать задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p> <p>Владеет способами совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>		
2	Тема 2-2	УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	<p>Знает методы планирования профессиональную траекторию.</p> <p>Умеет анализировать профессиональную траекторию с учетом особенностей и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Владеет методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей, других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	Тесты (ПР-1) Лабораторная работа (ПР-6) Курсовой проект – КП (ПР-9)	Экзамен, Вопросы 29 - 31 Задание, тип 5; Дифференцированный экзамен КП, Задания КП
		ОПК-4.1. Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.		

		сти с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности.	<p>Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет методами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>		
3	Тема 2-3	ОПК-4.2. Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	<p>Знает методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет применять на практике стандарты информационной безопасности.</p> <p>Владеет методами анализа и моделирования требований по информационной безопасности информационных систем.</p>	<p>Тесты (ПР-1)</p> <p>Лабораторная работа (ПР-6)</p> <p>Курсовой проект – КП (ПР-9)</p>	<p>Экзамен,</p> <p>Вопросы 32 - 36</p> <p>Задание, тип 6;</p> <p>Дифференцированный экзамен КП,</p> <p>Задания КП</p>
4	Тема 2-4	ОПК-4.3. Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.	<p>Знает методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет разрабатывать модели систем ИКТ с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет инструментарием оценки эффективности проектов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p>Тесты (ПР-1)</p> <p>Лабораторная работа (ПР-6)</p> <p>Курсовой проект – КП (ПР-9)</p>	<p>Экзамен,</p> <p>Вопросы 37 - 39</p> <p>Задание, тип 7;</p> <p>Дифференцированный экзамен КП,</p> <p>Задания КП</p>

Методы активного / интерактивного обучения: дискуссия, методы компьютерного моделирования.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Абрамян, М. Э. Инструменты и методы разработки электронных образовательных ресурсов по компьютерным наукам : монография / М. Э. Абрамян. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 260 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — <http://www.iprbookshop.ru/87713.html>
2. Ершова, Н. Ю. Реализация принципов сетевого обучения в процессе подготовки бакалавров и магистров в области информационных технологий : монография / Н. Ю. Ершова, А. И. Назаров. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 103 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — <http://www.iprbookshop.ru/79790.html>
3. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам / Ю.А. Маглинец. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 191 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — <http://www.iprbookshop.ru/52184.html>
4. Современные образовательные технологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 165 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система Юрайт. — <https://urait.ru/bcode/454163>

Дополнительная литература

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. — <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813622&theme=FEFU>
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций : учеб. 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. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. — <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. В. Коваленко. — М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. — <http://znanium.com/catalog/product/980117>
4. Рудинский, И. Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие / И.Д. Рудинский. — М. : Горячая Линия – Телеком, 2011. — 304 с. — Текст : электронный

// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. —
<http://www.iprbookshop.ru/12057.html>

5. Скорнякова, А. Ю. Облачные и дистанционные технологии в обучении математике : учебно-методическое пособие / А. Ю. Скорнякова, Е. Л. Черемных. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 101 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. —
<http://www.iprbookshop.ru/86371.html>

6. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. — Москва : Университетская книга, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-98699-183-2. — Текст : электронный // Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. —
<http://www.iprbookshop.ru/66326.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы¹:

Корпоративные финансы - Журнал: <https://cfjournal.hse.ru/>

Наука и научная информация - Журнал:
<https://www.neiconjournal.com/jour>

Научная электронная библиотека (НЭБ): <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальный цифровой ресурс Руконт: <https://lib.rucont.ru/>

Онлайн-словари - bab.la: <https://www.babla.ru/>

Университетская информационная система (УИС) Россия:
<https://uisrussia.msu.ru/>

Электронная энциклопедия и библиотека Руниверс: <https://runivers.ru/>

HathiTrust - Цифровая библиотека: <https://www.hathitrust.org/>

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary:
национальная информационно-аналитическая система:
http://elibrary.ru/project_risc.asp

Scopus: реферативно-библиографическая база научных публикаций и цитирования: <http://www.scopus.com>

Web of Science Core Collection: реферативно-библиографическая база данных научного цитирования (аналитическая и цитатная база данных журнальных статей): <http://isiknowledge.com>

Электронные библиотечные системы и библиотеки²:

Научная библиотека ДВФУ (каталог):
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU> ;

Электронная библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/> ;

¹ <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/russian-database.php>

² <https://www.dvfu.ru/library/electronic-storage/>

Электронная библиотечная система «Консультант студента»:
<http://www.studentlibrary.ru> ;

Электронная библиотечная система «Юрайт»: <http://www.urait.ru/ebs> ;

Электронная библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.com/> ;

Электронная библиотечная система IPRbooks: <http://iprbookshop.ru/> .

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

AutoCAD;

Autodesk 3DS Max;

Microsoft Visio;

SPSS Statistics Premium Campus Edition;

MathCad Education University Edition;

Microsoft Office 365;

Office Professional Plus 2019;

Photoshop CC for teams All Apps AL;

SolidWorks Campus 500;

Windows Edu Per Device 10 Education;

KOMPAS 3D;

Microsoft Teams

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Adobe Reader DC 2015.020 - пакет программ для просмотра электронных публикаций в формате PDF:

http://www.images.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf ;

ArgoUML - программный инструмент моделирования UML:
<http://argouml.tigris.org> ;

Dia - пакет программ для создания диаграмм в виде блок-схем алгоритмов программ, древовидных схем, статических структур UML, баз данных, диаграмм сущность-связь и др. диаграмм:
https://portableapps.com/support/portable_app#using);

DiagramDesigner - пакет программ для создания потоковых диаграмм, диаграмм классов UML, иллюстраций и др. диаграмм:
<https://www.fosshub.com/Diagram-Designer.html#clickToStartDownload> ;

IrfanView 4.42 - пакет программ для просмотра (воспроизведения) графических, видео- и аудиофайлов: <http://www.irfanview.com/eula.htm> ;

LibreOffice - офисный пакет: <http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/>;

Maxima – система для работы с символьными и численными выражениями: <http://maxima.sourceforge.net/maximalist.html> ;

Project Libre - аналог программной системы управления проектами
Microsoft Project для стационарного компьютера:

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

Python - система программирования - динамический интерактивный объектно-ориентированный язык программирования:
<https://python.ru.uptodown.com/windows/download> ;

Ramus Educational - пакет программ для разработки и моделирования бизнес-процессов в виде диаграмм IDEF0 и DFD:
<https://www.obnovisoft.ru/ramus-educational> ;

Scilab 5.5.2 –система - язык программирования высокого уровня, рассчитанный на научные расчеты: <http://www.scilab.org/scilab/license>;

WhiteStarUML 5.8.6 –программный инструмент моделирования UML, полученный из StarUML, совместимый с Windows 7-10:
<https://github.com/StevenTCramer/WhiteStarUml/blob/master/staruml/deploy/License.txt/>

WinDjView 2.0.2 – программа для просмотра электронных публикаций в формате DJV и DjVu: <https://windjview.sourceforge.io/ru/> .

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение понятийного аппарата дисциплины

Индивидуальная самостоятельная работа должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Анализ сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование обязательно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Рекомендации по работе с учебной и научной литературой

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

Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, 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 ЭБС³. К примеру, доступ к системе ЭБС IPRbooks для студентов осуществляется на сайте www.iprbookshop.ru под учётными данными вуза (ДВФУ): логин **dvfu**, пароль **249JWmhe**.

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

³ <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>

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 по 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 – 3-5 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 по подготовке к тестированию

Тестирование проводится в системе электронного обучения ДВФУ в среде LMS Blackboard (LMS BB), 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, в разделе «Х. Фонды оценочных средств».

Методические указания по подготовке курсового проекта

По дисциплине предусмотрен курсовой проект.

Задания на 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.

Рекомендуемый объем основной части пояснительной записки работы 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*.

Методические указания к подготовке презентации

Презентация используется для сопровождения (иллюстрации) устного доклада (выступления) на защите работы.

Поэтому, сначала необходимо подготовить текст выступления, имеющего три структурные части: введение, основную часть и заключение. Для этих частей разрабатываются слайды презентации:

- постановка и характеристика вопросов темы;
- определения;
- формулы (при необходимости);
- таблицы, схемы, диаграммы, рисунки;
- примеры;
- использованные источники и информационный ресурсы;
- выводы.

Комплект слайдов рекомендуется разрабатывать и сохранять в системе подготовки презентаций, например, Microsoft Power Point, в одном файле. Рекомендуемое количество слайдов в презентации по работе – в пределах 10 - 12.

Для быстрой разработки комплекта слайдов рекомендуется применить вариант готовой формы слайда - стандартный шаблон, но без использования «усложненных» вариантов дизайна и спецэффектов.

Работа с электронным учебным курсом

Электронный учебный курс (ЭУК) по дисциплине размещен на платформе электронного обучения ДВФУ в среде LMS Blackboard (LMS BB). Электронный курс включает учебные материалы: рабочая программа, лекционный курс, практические задания, темы и задания самостоятельной работы, дополнительные материалы, литература, глоссарий, а также контрольные мероприятия (задания, тесты).

ЭУК по дисциплине доступен обучаемым с сайта ДВФУ, в системе LMS Blackboard, с идентификатором: [FU50704-09.04.03-МІТРІS-01: Методология разработки e-learning и дистанционного обучения.](#)

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, - специализированная лаборатория кафедры компьютерных систем: лаборатория администрирования информационных систем.</p>	<p>г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L450: 11 компьютеров (системный блок модель - 30AGCT01WW P3+монитором AOC 28" LI2868POU). Учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран), доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning.</p>	<p>IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.2016 г. Лицензия - бессрочно. SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015 г. Лицензия - бессрочно. Windows Edu Per Device 10 Education. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 30.06.2018 г. Срок действия договора с 30.06.2018 г. Office Professional Plus 2019. Поставщик Microsoft. Договор № ЭА-261-18 от 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. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, L502. Учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, учебно-наглядные пособия Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA - 1 шт.; доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning.</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L325: 10 мест</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30. Родительская программа Campus 3 49231495. Торговый посредник: JSC "Softline Trade" Номер заказа торгового посредника: Tr000270647-18. Photoshop CC for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription Renewal №ЭА-667-17 от 08.02.2018. Adobe Creative Cloud for teams All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team Licensing Subscription New Контракт №ЭА-667-17 от 08.02.2018. ESET NOD32 Secure Enterprise Контракт №ЭА-091-</p>

		<p>18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. Срок действия лицензии 10.09.2020. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>
<p>Специализированная аудитория для самостоятельной работы – читальные залы Научной библиотеки ДВФУ по адресу Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля, оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочетных текстов; сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.</p>	<p>г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус А, ауд. А1017 с открытым доступом к фонду Научной библиотеки: 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.</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. 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. АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Нави-ком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015 г. 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. Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины

На различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины применяются формы оценивания и соответствующие им средства оценивания (см. по разделу «IV. Контроль достижения целей курса», в привязке к темам теоретической части курса):

- тестирование (тест, ПР-1);
- защита эссе (эссе, ПР-3);
- защита лабораторных работ (отчет по лабораторной работе, ПР-6);
- защита курсового проекта (пояснительная записка курсового проекта, ПР-9);
- зачет, экзамен.

Шкала оценивания каждой формы, с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины, согласно заявленных компетенций

Описанием индикаторов достижения освоения дисциплины, согласно заявленных компетенций, приведено в табл. разд. IV. Контроль достижения целей курса.

Шкалы оценивания каждой формы различаются для текущей и промежуточной аттестаций студентов.

Текущая аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (защита эссе, защита лабораторных работ, тестирование) по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Тестирование

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.

Защита эссе

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

Оценка «зачтено» выставляется, если выдержаны требования к эссе: использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, использование информации нормативно правового характера и передовой практики, представление краткого терминологического словаря по теме, оформление по правилам письменных работ ДВФУ, владение методами и приемами теоретических аспектов работы, отсутствие 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.

Защита лабораторных работ

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.

Промежуточная аттестация студентов

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (семестр 1) и экзамена (семестр 2), форма проведения - «устный опрос в форме ответов на вопросы», «практические задания по типам».

Кроме того, во втором семестре в промежуточную аттестацию входит дифференцированный экзамен по курсовому проекту (КП).

Порядок проведения зачета (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 в ведомость на защите курсового проекта:

Оценка «отлично» ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект, при этом, тема, заявленная в работе, должна быть раскрыта полностью, все выводы студента должны подтверждаться материалами исследования, моделирования и расчетами, пояснительная записка оформлена в полном соответствии с требованиями ДВФУ.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который выполнил курсовой проект, с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы не в полном объеме аргументированы, 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 курсовой проект, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

Критерии выставления оценки в ведомость на зачете (экзамене):

Итоговая оценка	Оценка по 100-балльной шкале	Уровень сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Отлично	80-100	повышенный	Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.
Хорошо	60-79	базовый	Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал и способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает отдельные несущественные ошибки.
Удовлетворительно	40-59	пороговый	Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, допускает несколько существенных ошибок в ответе.
Неудовлетворительно	0-39	недопустимый	Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен иллюстрировать ответ примерами, допускает множественные существенные ошибки в ответе.

Примеры заданий текущего контроля

Примеры тем 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 информационных 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.

Примеры заданий 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 об 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 деятельности
 - 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).

Примеры тестовых заданий

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 резульатной информации

Примеры заданий промежуточного контроля

Вопросы к зачету (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)

21. Общая характеристика процесса сопровождения.
22. Жизненный цикл и сопровождение проекта информационной системы.
23. Общая характеристика процесса сопровождения.
24. Корпоративные информационные системы и их сопровождение.
25. Управление сопровождением проектов корпоративных ИС.
26. Использование стандартов в сопровождении проектов информационных систем.
27. Внедрение и сопровождение информационных систем: практика отечественных и зарубежных компаний.
28. Примеры передовой практики по внедрению и сопровождению информационных систем.
29. Технология проектирования информационных систем. Требования, предъявляемые к технологии проектирования информационных систем.
30. Технология канонического проектирования информационных систем.
31. Технология автоматизированного проектирования информационных систем.
32. Определение и классификация методов типового проектирования информационных систем.
33. Технологии параметрически-ориентированного проектирования информационных систем.
34. Технологии модельно-ориентированного проектирования информационных систем.
35. Организационные формы управления проектированием информационных систем.
36. Реинжиниринг бизнес-процессов и проектирование ИС.

37. Организационные формы реинжиниринга бизнес-процессов.
38. Методология управления проектами ИС.
39. Методы планирования и управления проектами и ресурсами.
40. Требования ГОСТ при разработке документации на ИС или при проверке (аудите) документации на ИС.

Примеры заданий к зачету (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.

Примеры тем для курсовых проектов

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

Примерные темы курсовых проектов представлены:

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.