



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП


(подпись) Рагулин П.Г.
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента информационных и компьютерных систем


(подпись) Федорец А.Н.
(ФИО)
«03» февраля 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методологии и технологии проектирования информационных систем
Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
(Корпоративные информационные системы управления)
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.03 **Прикладная информатика**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 916 (с изменениями и дополнениями).

Директор департамента информационных и компьютерных систем: Федорец А. Н.

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

Владивосток
2023

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Департамента информационных и компьютерных систем, протокол от «03» февраля 2023 г. № 4.
2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании департамента информационных и компьютерных систем, протокол от «___» _____ 202 г. № _____

Аннотация дисциплины
«Методологии и технологии проектирования информационных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом и экзаменом, а также предусмотрен курсовой проект. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 24 часа, лабораторных занятий – 66 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 198 час (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

Цель: освоение теоретических знаний и развитие практических навыков в области создания и адаптации автоматизированных информационных систем (АИС) 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, их профилей;
- освоение методологических основ проектирования АИС и овладения соответствующим инструментарием.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	<u><i>Знает</i></u> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. <u><i>Умеет</i></u> применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. <u><i>Владеет</i></u> необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
		УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	<u><i>Знает</i></u> методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ. <u><i>Умеет</i></u> анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. <u><i>Владеет</i></u> средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов;

			разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ.
		УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	<u>Знает</u> методики разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта. <u>Умеет</u> применять методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта. <u>Владеет</u> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта.
	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов	<u>Знает</u> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ. <u>Умеет</u> разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем. <u>Владеет</u> средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.
ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем		<u>Знает</u> методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС. <u>Умеет</u> осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС. <u>Владеет</u> средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.	
ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов		<u>Знает</u> методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. <u>Умеет</u> применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.	

			<i>Владеет</i> средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: видеоконсультация и обратная связь онлайн, лекция-беседа.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: освоение теоретических знаний и развитие практических навыков в области создания и адаптации автоматизированных информационных систем (АИС) 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, их профилей;
- освоение методологических основ проектирования АИС и овладения соответствующим инструментарием.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (в учебном плане)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом и экзаменом, а также предусмотрен курсовой проект. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 24 часа, лабораторных занятий – 66 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 198 час (в том числе 27 часов на подготовку к экзамену).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	<i>Знает</i> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. <i>Умеет</i> применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. <i>Владеет</i> необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
		УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	<i>Знает</i> методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ. <i>Умеет</i> анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. <i>Владеет</i> средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов;

			разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ.
		УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	<u>Знает</u> методики разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта. <u>Умеет</u> применять методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта. <u>Владеет</u> методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта.
	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов	<u>Знает</u> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ. <u>Умеет</u> разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем. <u>Владеет</u> средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.
ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем		<u>Знает</u> методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС. <u>Умеет</u> осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС. <u>Владеет</u> средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.	
ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов		<u>Знает</u> методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. <u>Умеет</u> применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.	

			<i>Владеет</i> средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: видеоконсультация и обратная связь онлайн, лекция-беседа.

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 академических часов).

III. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК*	СР		Контроль
1	Курс дисциплины 1 семестра	1	18	36			90	зачет	
2	Курс дисциплины 2 семестра	2	6	30			81	27	экзамен, КП
	Итого:		24	66			171	27	

*онлайн курс

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции (24 час.)

Раздел 1. (Семестр 1). Методологии и стандарты проектирования ИС (18 час.)

Тема 1.1. Методологические основы проектирования ИС (6 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 (6 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 (6 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. Ввод в действие информационных систем. Планирование и содержание работ по вводу ИС в действие.

Раздел 2. (Семестр 2). Технологии проектирования ИС (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 и методы проектирования ИС (1 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 (2 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 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 (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.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные занятия (72 час.)

Семестр 1 (36 час.)

Лабораторная работа 1. Анализ предметной области объекта автоматизации (8 час.)

Лабораторная работа 2. Информационное моделирование предметной области при проектировании АИС (8 час.)

Лабораторная работа 3. Анализ типовых проектных решений (8 час.)

Лабораторная работа 4. Формирование требований к проектированию АИС (6 час.)

Лабораторная работа 5. Стоимостной анализ проектируемой системы на основе технологии ABC в среде пакета CASE-средства (6 час.)

Семестр 2 (30 час.)

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

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

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

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

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

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.3	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Владеет необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Тесты (ПР-1) Эссе (ПР-3) Лабораторная работа (ПР-6) Курсовой проект – КП (ПР-5)	Зачет, Вопросы 1 - 9 Задание, тип 1
		УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Знает методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и	Тесты (ПР-1) Эссе (ПР-3)	Зачет, Вопросы 10 - 14

			<p>основных направлений работ.</p> <p>Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>Владеет средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ.</p>	<p>Лабораторная работа (ПР-6)</p> <p>Курсовой проект – КП (ПР-5)</p>	<p>Задание, тип 2</p>
		<p>УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>	<p>Знает методики разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</p> <p>Умеет применять методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</p>	<p>Тесты (ПР-1)</p> <p>Эссе (ПР-3)</p> <p>Лабораторная работа (ПР-6)</p> <p>Курсовой проект – КП (ПР-5)</p>	<p>Зачет,</p> <p>Вопросы 15 - 20</p> <p>Задание, тип 3</p>
2.	<p>Тема 2.1,</p> <p>Тема 2.2,</p> <p>Тема 2.3,</p> <p>Тема 2.4</p>	<p>ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов</p>	<p>Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ.</p> <p>Умеет разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем.</p> <p>Владеет средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.</p>	<p>Тесты (ПР-1)</p> <p>Эссе (ПР-3)</p> <p>Лабораторная работа (ПР-6)</p> <p>Курсовой проект – КП (ПР-5)</p>	<p>Экзамен,</p> <p>Вопросы 21 - 28</p> <p>Задание, тип 4</p>
		<p>ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать</p>	<p>Знает методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС,</p>	<p>Тесты (ПР-1)</p> <p>Эссе (ПР-3)</p>	<p>Экзамен,</p> <p>Вопросы 29 - 31</p>

	архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем	методы оценки эффективности ИС. Умеет осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС. Владеет средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.	Лабораторная работа (ПР-6) Курсовой проект – КП (ПР-5)	Задание, тип 5; Дифференцированный экзамен, КП, Задания КП
	ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем	Знает методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС. Умеет осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС. Владеет средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.	Тесты (ПР-1) Эссе (ПР-3) Лабораторная работа (ПР-6) Курсовой проект – КП (ПР-5)	Экзамен, Вопросы 32 - 36 Задание, тип 6; Дифференцированный экзамен, КП, Задания КП
	ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов	Знает методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. Умеет применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. Владеет средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.	Тесты (ПР-1) Эссе (ПР-3) Лабораторная работа (ПР-6) Курсовой проект – КП (ПР-5)	Экзамен, Вопросы 37 - 39 Задание, тип 7; Дифференцированный экзамен, КП, Задания КП

* Формы оценочных средств:

- 1) Тест (ПР-1)
- 2) Эссе (ПР-3)

- 3) Курсовой проект – КП (ПР-5)
- 4) Лабораторная работа (ПР-6)

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- выполнение лабораторных работ;
- подготовка к экзамену.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

План-график представляется студенту на начало соответствующего семестра в виде рейтинг-плана изучения дисциплины в семестре, где приведены контрольные мероприятия по видам самостоятельной работы, а также сроки их выполнения и схемы балльного оценивания.

Задания для самостоятельной работы по темам теоретической части курса

1. Работа с литературой и источниками Интернет в соответствии с рекомендациями в РПД и заданиями практической части (Научная библиотека ДВФУ <<http://www.dvfu.ru/library/>>, электронные библиотечные системы (ЭБС) ДВФУ, Интернет).
2. Подготовка и защита эссе в соответствии с заданиями.
3. Проработка вопросов теоретической части для тестирования.

Задания для самостоятельной работы по практической части курса

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 отчетов по лабораторным работам в соответствии с их программами.
3. Проработка вопросов практической части для тестирования.

Задания для самостоятельной работы при подготовке к экзамену

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.

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

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. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.— <https://e.lanbook.com/book/206873>
3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].— <https://urait.ru/bcode/511889>
4. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.— <https://urait.ru/bcode/470711>
5. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие. — Москва : ИНФРА—М, 2022. — 331 с. [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Текст : электронный.— <https://znanium.com/catalog/product/1840494>
6. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2—е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА—М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Текст : электронный. — <https://znanium.com/catalog/product/1894610>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Белов, В.В. Проектирование информационных систем : учебник по экономическим специальностям / В. В. Белов, В. И. Чистякова ; под ред. В. В. Белова. — Москва : Академия, 2015, — 352 с. — <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813622&theme=FEFU>
2. Кугаевских А.В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие / Кугаевских А.В. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 256 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.— <https://www.iprbookshop.ru/91689.html>
3. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам / Ю.А. Маглинец. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 191 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.— <http://www.iprbookshop.ru/52184.html>
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.— <https://urait.ru/bcode/469199>

5. Сухомлинов, А. И. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов. — Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2016, — 359 с. — <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:846083&theme=FEFU>

6. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — <https://www.iprbookshop.ru/116285.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека online статей по информационным технологиям. Удобный поиск по разделам, отдельным темам: <http://www.citforum.ru/>

2. Интернет-библиотека образовательных изданий. Собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия: <http://www.iqlib.ru/>

3. Портал Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АКИТ): <http://www.apkit.ru>

4. Корпоративные информационные системы. - Портал «Корпоративный менеджмент». Библиотека управления, статьи и пособия: <http://www.cfin.ru/software/kis/>

5. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и библиотеки

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

2. Электронная библиотечная система «Юрайт»: <http://www.urait.ru/ebc>

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

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

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

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

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Teams, Microsoft Office (Power Point, Word), LMS Blackboard, программное обеспечение сервисов сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ- <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>

2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки: <http://diss.rsl.ru/>

3. Научная электронная библиотека. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: <http://www.elibrary.ru/>
4. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.ur01>
5. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
6. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru: <http://www.mathnet.ru>

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

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

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

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Архитектура предприятий и корпоративных информационных систем» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, лабораторных занятий, выполнением всех видов заданий и самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Архитектура предприятий и корпоративных информационных систем» является экзамен в 1 семестре.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

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 зачету (экзамену).

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

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 например, 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 (<https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>).

Методические указания к подготовке отчетов по лабораторным работам

Отчеты по лабораторным работам представляются в электронной форме, подготовленные как текстовые документы в редакторе MS Word (формат документа *.docx*).

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.

Отчет по лабораторной работе, как текстовый документ, формируется по следующей требованиям:

- ✓ формат листов текстового документа - А4;
- ✓ набор текста с параметрами - шрифт 12, межстрочный интервал 1,15.

Структурные компоненты отчета:

– *Титульный лист* – обязательная компонента отчета, первая страница отчета, , без номера, 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 (под-рубрик) 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 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. Требования к представлению эссе:

- ✓ текстовый документ в редакторе MS Word (формат документа *.docx*);
- ✓ объем – порядка 3–5 компьютерные страницы на один вопрос задания;

- ✓ объем словаря – не менее 7–10 терминов на один вопрос задания;
- ✓ набор текста с параметрами - шрифт 12, межстрочный интервал 1,15;
- ✓ формат листов текстового документа - А4.

Структурные компоненты текстового документа эссе:

- *Титульный лист* (первый лист документа, без номера страницы) – по заданной форме;
- *Краткий терминологический словарь*, включающий основные термины и их расшифровку (толкование) по раскрываемой теме (вопросу);
- *Основная часть – материалы вопросов эссе*;
- *Список литературы* по использованным источникам, наличие ссылок в тексте эссе на источники по списку;

Методические указания по подготовке к тестированию

Тестирование может проводиться в системе компьютерного тестирования, например, в среде LMS Blackboard (LMS BB по графику (рейтинг-плана), 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 в Фонды оценочных средств (ФОС) дисциплины.

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.

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. При этом необходимо сначала 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 ресурс;
- 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.

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением (в таблице, ниже):

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>D734, D734a - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Мультимедийная аудитория - ауд. D734. Компьютерный класс (ауд. D734 - 15 мест; ауд. D734a - 15 мест). - Учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning. - Мультимедийное оборудование (ауд. D734): Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS); - Компьютер (Твердотельный диск – объемом 128 Гб; Жесткий диск – объемом 1000 Гб; Форм-фактор – Tower; Монитор АОС i2757Fm) Модель – M93p 1. Количество посадочных рабочих мест для студентов: ауд. D734 - 24 места; ауд. D734a - 20 мест.</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>D533, D534 - помещения для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Компьютерный класс (ауд. D533 - 13 мест; ауд. D534 - 14 мест). - Учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска, доступ к Internet, доступ к системе ДВФУ по электронной поддержке обучения Black Board Learning. - Мультимедийное оборудование: Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе</p>	<p>Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. 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-091-18 от 24.04.2018. AutoCAD Electrical 2015. № договора 110002048940 в личном кабинете Autodesk. +2 Сублицензионное соглашение Blackboard № 2906/1 от 29.06.2012.</p>

	<p>точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS);</p> <p>- Компьютер (Жесткий диск – объем 2000 Гб; Твердотельный диск – объем 128 Гб; Форм-фактор – Tower; Оптический привод – DVDRW, встроенный; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором АОС 28” LI2868POU, модель – 30AGCT01WWP300, Lenovo.</p> <p>Количество посадочных рабочих мест для студентов: D533 - 16 мест; D534 - 24 мест.</p>	
<p>A1042, аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой; Устройство портативное для чтения плоскопечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24” XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия на право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия на право подключения к внутренней информационной системе документооборота и порталу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая портальные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.</p>
<p>D315а, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Стеллажи, столы и стулья</p>	