

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.01.2024 12:47:24  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Институт информационных технологий и цифровой трансформации  
Кафедра информационных технологий и компьютерного дизайна

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура информационных систем

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные технологии в дизайне
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	Очная

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

Разработчик рабочей программы «Архитектура информационных систем»

старший преподаватель Кудрявцева Екатерина Алексеевна

Заведующий кафедрой: А.В. Фирсов

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Архитектура информационных систем» изучается в четвертом семестре. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Архитектура информационных систем» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Информатика
- Технология программирования

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
- Проектирование информационных систем в дизайне

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

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Архитектура информационных систем» являются:

- изучение общих базовых инструментов для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- изучение основных платформ, применяемых для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- овладеть способностью выбирать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи
- овладеть основными приемами создания чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
- формирование навыков применения законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
- формирование навыков оценки способа реализации информационных систем и устройств;
- формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-ОПК-5.1 Учет и анализ требований программно-аппаратных платформ для инсталляции прикладного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Различает особенности использования технологии разработки объектов профессиональной деятельности в области дизайна.</li> <li>– Выявляет и оценивает способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.</li> <li>– Демонстрирует навыки основ системного администрирования информационных систем.</li> <li>– Демонстрирует навыки установки системного и прикладного программного обеспечения.</li> <li>– Демонстрирует навыки установки, сопровождения и администрирования баз данных.</li> </ul>
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ИД-ОПК-7.1 Знание критериев выбора программно-аппаратных средств информационных ресурсов;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрирует навыки эффективного выбора платформ.</li> <li>– Выявляет критерии выбора программно-аппаратных средств информационных ресурсов.</li> <li>– Демонстрирует навыки разработки архитектуры</li> <li>– программно-аппаратных средств информационных систем.</li> </ul>
	ИД-ОПК-7.2 Разработка архитектуры программно-аппаратных средств информационных систем;	
	ИД-ОПК-7.3 Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки Web-ресурсов и мультимедийных приложений	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	5	з.е.	180	час.
----------------------	---	------	-----	------

#### 3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

**Структура и объем дисциплины**

Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
4 семестр	экзамен	180	28		42			74	36
Всего		180	28		42			74	36

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>4 семестр</b>							
ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ОПК-7 ИД-ОПК-7.1; ИД-ОПК-7.2; ИД-ОПК-7.3;	<b>Раздел 1.</b>					37	Формы текущего контроля по разделу 1: Лабораторные работы
	Тема 1.1 Основы дизайна ИС.	4		6			
	Тема 1.2 архитектурные стили ИС, паттерны и фреймворки	4		6			
	Тема 1.3 Компонентные технологии реализации информационных систем.	4		6			
	Тема 1.4 Сервисно-ориентированные технологии реализации ИС	4		6			
	<b>Раздел 2.</b>					37	Формы текущего контроля по разделу 2: Лабораторные работы
	Тема 2.1 Интеграция приложений.	4		6			
	Тема 2.2 Классификация и базовые структуры ИС	4		6			
	Тема 2.3 Стили проектирования и атрибуты качества ИС.	4		6			
	<b>Экзамен</b>					36	<b>Промежуточная аттестация (4 семестр):</b> экзамен - проводится в устной форме по билетам.
	<b>ИТОГО - 180</b>	28		42		74	

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>4 семестр</b>		
<b>Раздел 1</b>		
Тема 1.1	Основы дизайна ИС.	Понятие архитектурного стиля. Понятие дизайна архитектурной среды ИС. Принципы строения.
Тема 1.2	Архитектурные стили ИС, паттерны и фреймворки	Главные стили, трендовые направления. Международные стандарты архитектурных стилей. Принципы организации взаимодействий в информационных системах.
Тема 1.3	Компонентные технологии реализации информационных систем.	Проектирование информационных систем с учетом компонентных технологий реализации .
Тема 1.4	Сервисно-ориентированные технологии реализации ИС	Компонентные технологии.
<b>Раздел 2</b>		
Тема 2.1	Интеграция приложений.	Сервисно-ориентированные архитектуры (COA) и Web- сервисы: интеграция.
Тема 2.2	Классификация и базовые структуры ИС	Международные стандарты классификации. Базовые структуры ИС.
Тема 2.3	Стили проектирования и атрибуты качества ИС.	Общепринятые стили проектирования. Атрибуты качества ИС.

## 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение специальной литературы;
- изучение разделов/тем, не выносимых на практические занятия, самостоятельно;
- выполнение домашних заданий, Презентаций.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом,
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебной дисциплины.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1.	Архитектурные стили ИС, паттерны и фреймворки	Эволюция приложений и платформенных технологий.	Презентация	4
2	Компонентные технологии реализации информационных систем.	Независимые компоненты, централизованные данные.	Презентация	4
3	Компонентные технологии реализации информационных систем.	Проблемы концептуального моделирования информационных систем	Опрос	4
4	Классификация и базовые структуры ИС	Виды информационных систем и оборудования	Презентация	4

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

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

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ОПК-7 ИД-ОПК-7.1; ИД-ОПК-7.2; ИД-ОПК-7.3;	
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: - исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; - показывает творческие способности в понимании, изложении; - дополняет теоретическую информацию сведениями, исследовательского характера; - дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.	
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		Обучающийся: - достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;	



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- способен провести анализ;</li> <li>- допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>- достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>- ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>	
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>- демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</li> <li>- ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</li> </ul>	
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических художественных задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– не способен проанализировать причинно-следственные связи;</li> <li>– выполняет тематические задания, без проявления творческой инициативы;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Архитектура информационных систем» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
1	Лабораторная работа	Технологии, основанные на объектной модели компонентов. Пример реализации.	ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ОПК-7 ИД-ОПК-7.1; ИД-ОПК-7.2; ИД-ОПК-7.3;
2	Презентация	Эволюция приложений и платформенных технологий.	
3	Опрос	Проблемы концептуального моделирования информационных систем	

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Презентация	Обучающийся в полной мере разобрался в материалах по теме лекций для самостоятельного изучения. Проектное задание содержательно по смыслу, правильно отражает материал. Доклад написан с грамотным использованием профессиональной терминологии.		5	
	Обучающийся разобрался в материалах по теме лекций для самостоятельного изучения, но не всегда был точен в комментариях и допустил ряд неточностей в применяемой терминологии. Доклад написан, но не всегда с корректным использованием профессиональной терминологии.		4	
	Обучающийся слабо проработал материалах по теме лекций для самостоятельного изучения. Доклад неинформативный и неправильно отражает суть проблемы.		3	
	Обучающийся не выполнил задания		2	
Опрос	«2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64%		5	85% - 100%

	«4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Лабораторная работа	Обучающийся демонстрирует грамотное выполнение всех целей работы, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях;		5	
	Продемонстрировано использование правильных методов при выполнении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них;		4	
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют;		3	
	Обучающимся не поняты цели и задачи, использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.		2	

## 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
<b>4 семестр</b>		
Экзамен: в устной форме по билетам	Билет №1 1. Дать краткий перевод описания архитектуры информационных систем на иностранном языке. 2. Классификация архитектурных стилей. 3. Характеристика информационной системы как объекта архитектуры. Билет №2 1. Перевести статью по тематике дисциплины. 2. Независимые компоненты, централизованные данные. 3. Основные понятия и определения ИС.	ОПК-5 ИД-ОПК-5.1; ОПК-7 ИД-ОПК-7.1; ИД-ОПК-7.2; ИД-ОПК-7.3;

## 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства  Экзамен	Обучающийся: – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы темы, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;		5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию защиты, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по темы проекта;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему концептуального дизайн-проекта;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется на планшете, в том числе из собственной практики.</li> </ul>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта тема проекта;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– в полной мере представлено содержание планшета и предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>В докладе раскрыто, в основном, содержание проекта, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	Обучающийся:		3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать принципы концепции проекта, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением проектных заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> </ul>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

### 5.5. Примерные темы курсовой работы

Курсовая работа не предусмотрена

### 5.6. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Разделы № 1, 2		2 – 5
Презентация		
Устный опрос		
Промежуточная аттестация - экзамен		Зачтено, отлично Зачтено, хорошо Зачтено, удовлетворительно Не зачтено, неудовлетворительно

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

100-балльная система	пятибалльная система	
	экзамен, зачет с оценкой/ зачет	
	зачтено (отлично)	зачтено
	зачтено (хорошо)	
	зачтено (удовлетворительно)	
	неудовлетворительно	не зачтено

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

– Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также в



занятиях лекционного типа, поскольку они предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля, успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>г. Москва, ул. Малая Калужская, дом 1</b>	
аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран, – интернет
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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

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

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

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Рыбальченко М.В.	Архитектура информационных систем.	Учебное пособие для вузов	М.: Юрайт	2016	Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/996022">http://znanium.com/catalog/product/996022</a>	
2	А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского.	Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : / —	Учебное пособие для вузов	М. : ИНФРА-М,. — 284 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).	2019	<a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5af03c5f781ea2.32722191">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5af03c5f781ea2.32722191</a> . - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/996022">http://znanium.com/catalog/product/996022</a>	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов.	Информационные системы	Учебное пособие	- 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). ISBN 978-5-91134-833-5	2014.	Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/435900">http://znanium.com/catalog/product/435900</a>	
2	Варламов О.О.	18 примеров миварных экспертных систем	Учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=376710">https://znanium.com/catalog/document?id=376710</a>	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Борзунов Г.И., Коршунова О.А., Никитиных Е.И. и др.	Базовый лабораторный практикум по информационным технологиям в дизайне: учебное пособие	Учебное пособие	М., ФГБОУ ВО МГУДТ	2012	Зарегистрировано 13 декабря 2012 г. и ему присвоен номер государственной регистрации 0321204249	

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniy.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniy.com/">http://znaniy.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniy.com» <a href="http://znaniy.com/">http://znaniy.com/</a>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);

1.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

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

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

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>