

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2024 11:25:55  
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 Химических технологий и промышленной экологии  
Кафедра Информационных технологий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	33.05.01 Фармация
Направленность (профиль)	Фармацевтическая биотехнология
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	5 лет
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от 11.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»  
преподаватель М.Ю. Пивненко

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. И.Б. Разин

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Математика
- Введение в профессию

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 «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» являются:

- Получение знаний базовых принципов функционирования баз данных и языка работы с базами данных;
- формирование навыков выбора языка программирования, средств разработки, СУБД для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование навыков в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных 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 компетенций 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-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ИД-ОПК-6.1 Применение современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности	- Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию о программных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-ОПК-6.2 Осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных	средствах, используемых в профессиональной деятельности. – Использует специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и будущей профессиональной деятельности.
	ИД-ОПК-6.3 Применение специализированного программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	– Описывает современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения
	ИД-ОПК-6.4 Применение автоматизированных информационных систем во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с потребителями и поставщиками	Применяет прикладное программное обеспечение в области фармацевтической биотехнологии

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

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	3	з.е.	96	час.
----------------------	---	------	----	------

#### 3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

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
3 семестр	зачет	96	16		34			46	
Всего:	экзамен	96	16		34			46	

## 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>Третий семестр</b>							
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1, ИД-ОПК-6.2, ИД-ОПК-6.3 ИД-ОПК-6.4	<b>Раздел I</b> Основные компоненты баз данных	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>6</b>	Формы текущего контроля по разделу I: Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий.
	Тема 1.1 Назначение и основные компоненты баз данных	2					
	<b>Лабораторная работа № 1.1</b> Создание таблиц базы данных «Школа»			2		2	
	Тема 1.2 Логические модели и типы данных	2					
	<b>Лабораторная работа № 1.2</b> Создание форм в БД «Школа» Ввод данных Изменение таблиц			2		2	
<b>Лабораторная работа № 1.3</b> Создание подчиненных форм					2		
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1, ИД-ОПК-6.2, ИД-ОПК-6.3 ИД-ОПК-6.4	<b>Раздел II</b> Этапы проектирования баз данных. Проектирование реляционных баз данных.			<b>12</b>		<b>16</b>	Формы текущего контроля по разделу II: Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий. Защита лабораторных работ.
	Тема 2.1 Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование.	1					
	<b>Лабораторная работа № 2.1</b> Сортировка и поиск данных в БД Использование фильтров»			2		3	
	<b>Лабораторная работа № 2.2</b> Создание запросов на выборку данных»			2		3	
	Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных Ограничения целостности, классификация ограничений целостности	2					

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		
	Лабораторная работа 2.3 Создание сложных запросов на выборку данных			4		5	
	Лабораторная работа 2.4 Создание перекрестных запросов и запросов на изменение данных.			4		5	
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1, ИД-ОПК-6.2, ИД-ОПК-6.3 ИД-ОПК-6.4	<b>Раздел III</b> Основы реляционной алгебры. Функциональные зависимости отношений	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	Формы текущего контроля по разделу III: Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий. Защита лабораторных работ.
	Тема 3.1 Основы реляционной алгебры.	2					
	Лабораторная работа № 3.1 Создание отчетов			3		3	
	Тема 3.2 Функциональные зависимости отношений	2					
	Лабораторная работа № 3.2 Операторы модификации данных, структура и использование			3		3	
ОПК-6 ИД-ОПК-6.1, ИД-ОПК-6.2, ИД-ОПК-6.3 ИД-ОПК-6.4	<b>Раздел IV</b> Нормализация отношений. Проектирование с использованием метода «сущность-связь».	<b>3</b>		<b>12</b>		<b>16</b>	Формы текущего контроля по разделу IV: Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий.

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		
	Тема 4.1 Нормализация отношений и Проектирование с использованием метода «сущность-связь».	3					Защита лабораторных работ.
	<b>Лабораторная работа № 4.1</b> Создание отчетов			2		2	
	<b>Лабораторная работа № 4.2</b> Итоговая работа. Создание базы данных «Ателье»			10		16	
<b>Все индикаторы всех компетенций</b>	Зачет	х	х	х	х	х	Зачет
	<b>ИТОГО за третий семестр</b>	16		34	0	46	Зачет

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пап	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b>Введение в проектирование.</b>	
Тема 1.1	Назначение и основные компоненты баз данных	Ознакомление с основами СУБД
Тема 1.2	Логические модели и типы данных	Ознакомление с логическими моделями и типами данных используемых в СУБД
<b>Раздел II</b>		
Тема 2.1	Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование.	Рассмотрение этапов проектирования баз данных на различных уровнях абстракции
Тема 2.2	Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных. Ограничения целостности, классификация ограничений целостности	Примеры структур и проектов баз данных
<b>Раздел III</b>		
Тема 3.1	Основы реляционной алгебры	Введение в реляционную алгебру для понимания основ построения запросов
Тема 3.2	Функциональные зависимости отношений	Понимание функциональных зависимостей и не решаемых задач в реляционной алгебре
<b>Раздел IV</b>		
Тема 4.1	Нормализация отношений	Рассмотрение первой, второй и третьей нормальных форм
Тема 4.2	Проектирование с использованием метода «сущность-связь».	
<b>Раздел II</b>		
Тема 2.1	Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование.	Рассмотрение этапов проектирования баз данных на различных уровнях абстракции
Тема 2.2	Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных Ограничения целостности, классификация ограничений целостности	Примеры структур и проектов баз данных
<b>Раздел III</b>		

## 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 лекциям, практическим и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, невыносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка информационного сообщения в форме презентации;
- подготовка контрольной работе;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

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 учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Тр у д о е м к о с т ь , ч а с
1	Основные компоненты баз данных	Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач.	Результаты выполненных лабораторных работ	12
2	Этапы проектирования баз данных.	Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над	Результаты выполненных	10

	Проектирование реляционных баз данных.	материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач.	лабораторных работ	
3	Основы реляционной алгебры. Функциональные зависимости отношений.	Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач.	Результаты выполненных лабораторных работ	10
4	Нормализация отношений. Проектирование с использованием метода «сущность-связь».	Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач.	Результаты выполненных лабораторных работ	10
<b>Общий объем самостоятельной работы обучающегося</b>				<b>42</b>

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

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

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	Лекции	16	в соответствии с расписанием учебных занятий
	Лабораторные занятия	34	

#### 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-6 ИД-ОПК-6.1; ИД-ОПК-6.2; ИД-ОПК-6.3	
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p>Обучающийся должен:</p> <p><b>Знать</b> теоретические основы БД, СУБД, ИС; основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных процессов</p> <p><b>Уметь</b> систематизировать и обрабатывать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений</p> <p><b>Владеть</b> методами проектирования внедрения и организации ИС и ИКТ; навыками работы в</p>	

				<p>конкретной СУБД; навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке СУБД</p> <p><b>Знать</b>  основы информатики и объектно-ориентированного программирования, методологию проектирования БД; методы анализа предметной области и требований к ИС; методы обеспечения целостности данных; методы и технологии связи БД и прикладной программы, основные модели построения ИС, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования ИС;</p> <p><b>Уметь</b>  обоснованно выбирать архитектуру ИС, средства разработки и языки программирования для создания ИС: связывать прикладные программы с БД, программировать хотя бы на одном языке высокого уровня, организовывать БД средствами одной из популярных СУБД, тестировать разработанные программы. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</p> <p><b>Владеть</b>  – навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС;</p>	
--	--	--	--	--	--

				сохранения и восстановления БД информационной системы; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС	
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено	–	<p>Обучающийся должен:</p> <p><b>Знать</b> основы информатики, методы анализа предметной области и требований к ИС; методы и технологии связи БД и прикладной программы, методы и средства проектирования ИС</p> <p><b>Уметь</b> строить логическую модель данных, соответствующую требованиям к ИС; обоснованно выбирать архитектуру ИС, средства разработки и языки программирования для создания ИС: связывать прикладные программы с БД, тестировать разработанные программы, осуществлять выбор модели построения ИС и программных средств</p> <p><b>Владеть</b> навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС</p> <p><b>Знать</b></p>	–

				<p>теоретические основы БД, СУБД, ИС; основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных процессов</p> <p><b>Уметь</b> систематизировать и обрабатывать информацию, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений</p> <p><b>Владеть</b> – методами проектирования внедрения и организации ИС и ИКТ; навыками работы в конкретной СУБД; навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке СУБД.</p>	
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено	–	<p>Обучающийся должен:</p> <p><b>Знать</b> теоретические основы БД, СУБД, ИС</p> <p><b>Уметь</b> систематизировать и обрабатывать информацию, готовить справочные материалы для принятия управленческих решений</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы в конкретной СУБД</p> <p><b>Знать</b> основы информатики, методологию проектирования БД; методы и технологии связи БД и прикладной программы, методы и средства проектирования ИС</p>	–

				<p><b>Уметь</b> строить логическую модель данных; связывать прикладные программы с БД, программировать хотя бы на одном языке высокого уровня, тестировать разработанные программы</p> <p><b>Владеть</b> – навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС</p>	
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></p> <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 серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания шаблона, 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 «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» 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:

#### 5.1.1 Для текущей аттестации:

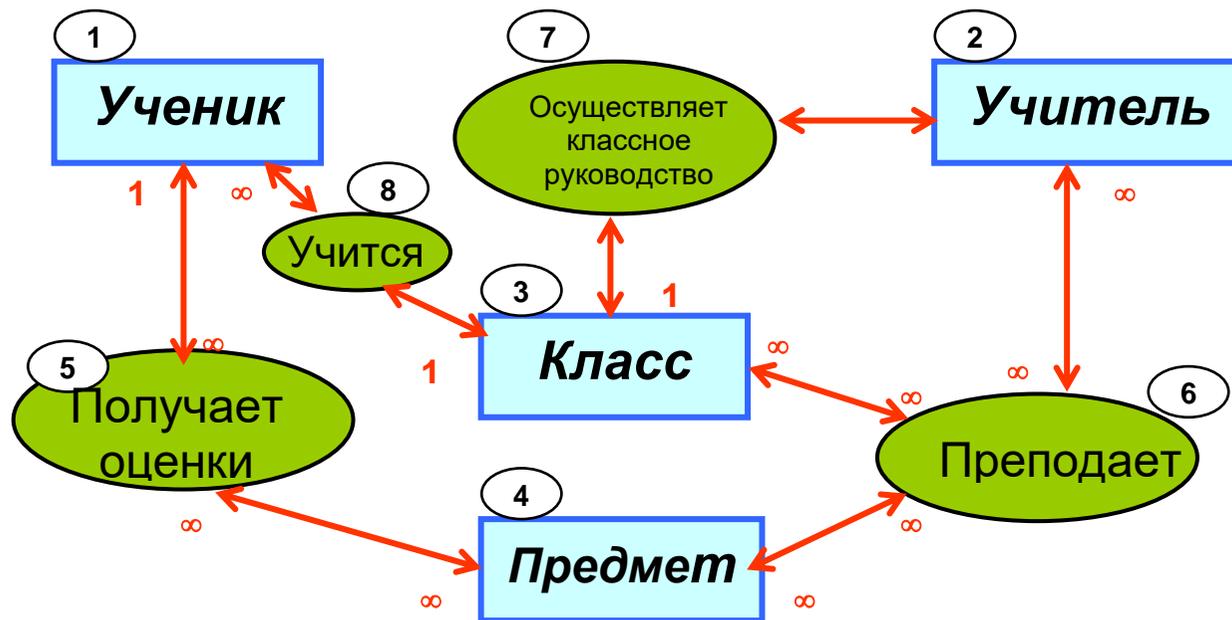
## 5.1.2 Перечень тем коллоквиумов по разделам дисциплины:

1. Сетевая архитектура баз данных.
2. Клиент-серверная архитектура базы данных
3. Жизненный цикл БД. Характеристика его этапов.

## 5.1.3. Вопросы (задачи) для лабораторных работ:

Вариант 1.

1. Предметная область ИС: школа



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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Письменный отчет с результатами выполненных заданий	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена.		5
	Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена.		2
	Работа не выполнена.		
Защита лабораторных работ	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена.		5
	Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена.		
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена.		2
	Работа не выполнена.		

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
Зачет	Перечень вопросов: 1. Понятие базы данных, назначение базы данных. 2. Сетевая модель данных. 3. Структура БД. 4. Понятие модели данных. Виды моделей. 5. Понятие СУБД. Назначение и функции СУБД. 6. Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ.	ОПК-6 ИД-ОПК-6.1; ИД-ОПК-6.2; ИД-ОПК-6.3

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

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет	Обучающийся: – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и		Зачтено

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает тему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся, имеет 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 зачета затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		Не зачтено

### 5.5. 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:		
- Выполнение лабораторной работы		
Промежуточная аттестация (зачет)		зачтено не зачтено
<b>Итого за семестр</b> зачет		

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

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не предусмотрена.

## 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

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
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
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
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/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ 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	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных	Учебник	г. Санкт-Петербург , УМО <a href="#">Санкт-Петербургский госу. Электротехнич. университет ЛЭТИ им. В.И.Ульянова</a>	2018	<a href="https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-427639#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-427639#page/1</a>	
2	Нестеров С.А.	Базы данных	Учебник и практикум	г. Санкт-Петербург , УМО ВО <a href="#">Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</a>	2018	<a href="https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-413545#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-413545#page/1</a>	
3	Стружкин Н. П., Годин В. В.	БАЗЫ ДАННЫХ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРАКТИКУМ.	Учебное пособие	Москва, УМО СПО	2018	<a href="https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-424316#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-424316#page/1</a>	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Абросимова М.А.	<a href="#">БАЗЫ ДАННЫХ: ЗАПРОСЫ К БАЗЕ ДАННЫХ В СУБД MS ACCESS 2007</a>	Лабораторный практикум	Уфа	2012	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=25786300">https://elibrary.ru/item.asp?id=25786300</a>	
2	<a href="#">Мартишин С.А.</a> , <a href="#">Симонов</a>	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения	Учебное пособие	Издательский Дом "ФОРУМ"	2017	<a href="http://znanium.com/catalog/product/556449">http://znanium.com/catalog/product/556449</a>	

	<a href="#">В.Л., Храпченко</a> <a href="#">М.В.</a>	проектирования информац-х систем					
3	Гинзбург Л. И.	Методические указания к выполнению курсовых и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных"	МУ(Электронный ресурс)	Утверждено на засед.каф. ИТ: Протокол №11 от 01.09.2009 М.: ИИЦ МГУДТ	2009	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=459543">http://znanium.com/bookread2.php?book=459543</a>	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Гинзбург Л. И.	Методические указания к выполнению курсовых и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных"	Методические указания	Утверждено на засед.каф. ИТ: Протокол №11 от 01.09.2009 М.: ИИЦ МГУДТ	2009		5

## 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.	<i>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);</i>
3.	<i>«Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);</i>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
5.	<i>Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> (обширная международная универсальная реферативная база данных);</i>
6.	<i>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);</i>
7.	<i>«SpringerNature» <a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a> (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);</i>
8.	<i>ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений);</i>
9.	<i>«НЭИКОН» <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);</i>
10.	<i>«Polpred.com Обзор СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).</i>
11.	<i>Электронная библиотека системы «Юрайт» <a href="http://biblio-online.ru">biblio-online.ru</a> - читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России</i>
<b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b>	
1.	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a> - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2.	<a href="http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/">http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/</a> - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3.	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
4.	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
5.	<a href="http://arxiv.org">http://arxiv.org</a> — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;

6.	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Р Ф;
----	--

## 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.	Adobe Reader	свободно распространяемое
3.	Google Chrome	свободно распространяемое
4.	<a href="https://drawio-app.com/">https://drawio-app.com/</a>	Интернет-ресурс для построения диаграмм UML
5.	yEd графический редактор	свободно распространяемое
6.	Doxygen	<a href="https://www.doxygen.nl/">https://www.doxygen.nl/</a>
7.	Dr.Explain, <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304670/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304670/</a>	свободно распространяемое, <a href="https://www.drexplain.ru/download/">https://www.drexplain.ru/download/</a>

**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>