

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИАТ

Федорова О.А.



(подпись)

" 24 " ноября 2020 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина** Б1.В.09.02 Архитектура информационных систем  
код и наименование дисциплины

**Направление подготовки** 09.03.02 Информационные системы и технологии  
код и наименование направления подготовки /специальности

**Направленность (профиль)** Геоинформационные системы  
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

**Квалификация выпускника** бакалавр  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

**Кафедра-разработчик** математики, информационных систем и программного обеспечения  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2020

**Лист согласования**

1. Разработчик

доцент  
должность

МИСиПО  
кафедра

  
подпись

С.А. Шиманский  
И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

математики, информационных систем и программного обеспечения (МИСиПО)

название кафедры

24.11.2020  
дата

протокол № 4

  
подпись

Ю.В. Романовская  
И.О.Фамилия заведующего кафедрой

## Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Архитектура информационных систем, входящей в состав ОПОП по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленности (профилю) Геоинформационные системы, 2020 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом МГТУ (протокол №3 от 27.03.2020 г)

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Изменение типа существующего ФГБОУ ВО «МГТУ» на ФГАОУ ВО «МГТУ»	Приказ Минобрнауки №854 от 21.07.2020г., Приказ МГТУ №898 от 03.09.2020г.
2	Листа утверждений	Дополнения и изменения не вносились	
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
6	Структуры и содержания ФОС	Дополнения и изменения не вносились	
7	Рекомендуемой литературы	Актуализирован перечень рекомендуемой литературы	Заседание кафедры протокол №1 от 01.09.2021г., №9 от 24.05.2022г.
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)	Дополнения и изменения не вносились	
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Дополнения и изменения не вносились	
10	Перечня МТО	Актуализирован перечень МТО	Заседание кафедры протокол №1 от 01.09.2021г.

Дополнения и изменения внесены «24» мая 2022г.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.О.09.02	Архитектура информационных систем	<p><b>Цель дисциплины</b> – формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, что предполагает формирование у обучающегося знаний классификаций ИС, видах ИС и подходах к их разработке.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> дать общие знания в области архитектуры ИС, ознакомить студентов с понятием архитектурного стиля; рассмотреть компонентные и квазикомпоненто-ориентированные технологии.</p> <p><b><u>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</u></b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общую характеристику архитектурного подхода к ИС;</li> <li>– архитектурные стили.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять ситуации для использования паттернов, антипаттернов и фреймворков;</li> <li>– применять компонентные технологии реализации информационных систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования языков описания бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b><u>Содержание разделов дисциплины:</u></b>                      Архитектурный подход к ИС. Стили архитектур. Паттерны и фреймворки. Компонентные технологии. Сервисно-ориентированные архитектуры (СОА). Интеграция приложений</p> <p><b><i>Реализуемые компетенции</i></b>                      ОПК-7</p> <p><b><i>Формы промежуточной аттестации</i></b>                      Семестр 4 – экзамен (очная форма обучения)                      Курс 3 – экзамен (заочная форма обучения)</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии  
(код и наименование направления подготовки)

утверждённого 19.09.2017 г. № 926, учебного плана в составе ОПОП  
(дата, номер приказа Минобрнауки РФ)

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,  
направленности (профилю) Геоинформационные системы  
2020 года начала подготовки.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Архитектура информационных систем» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, что предполагает формирование у обучающегося знаний классификаций ИС, видах ИС и подходах к их разработке.

Задачи дисциплины: дать общие знания в области архитектуры ИС, ознакомить студентов с понятием архитектурного стиля; рассмотреть компонентные и квазикомпоненто-ориентированные технологии.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Архитектура информационных систем» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 – Результаты обучения**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	2	3	4
3	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Компетенция реализуется в части «Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем»	<b>Знать:</b> основные типы паттернов, технологий и платформ разработки информационных систем. <b>Уметь:</b> выбирать современные платформы и аппаратно-программные средства для реализации ИС. <b>Владеть:</b> навыками отбора паттернов и платформ при создании ИС

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

**Таблица 2 – Распределение учебного времени дисциплины**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения								
	Очная				Всего часов	Заочная			Всего часов
	Семестр			3		Курс			
	4	–	–			зима	лето		
Аудиторные часы									
Лекции	32	–	–	32	6	2	–	8	
Практические занятия	32	–	–	32	8	–	–	8	
Часы на самостоятельную и контактную работу									
Самостоятельная работа	44	–	–	44	58	61	–	119	
Подготовка к промежуточной аттестации	36	–	–	36	–	9		9	
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>–</b>	<b>144</b>	

**Формы промежуточной аттестации и текущего контроля**

Экзамен	1	–	–	1	–	1	–	1
Количество контрольных работ	1	–	–	1	–	1	–	1

**Таблица 3 – Содержание разделов дисциплины, виды работы**

Содержание разделов, тем дисциплины		Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
		Очная	Заочная	
		Л/ЛР/ЛР/СР	Л/ЛР/ЛР/СР	
		4 семестр	3 курс	
			зима	лето
1.	<b>Архитектурный подход к ИС. Стили архитектур</b> Основные понятия и определения. Архитектура и проектирование ИС. Эволюция	4/0/4/12	1/0/1/18	0/0/0/10
2.	<b>Паттерны и фреймворки. Компонентные технологии</b> Паттерны, антипаттерны, фреймворки. Компонентные и квазикомпонентно-ориентированные технологии. COM, DCOM, .NET, CORBA, EJB	14/0/14/12	2/0/4/20	1/0/0/25
3.	<b>Сервисно-ориентированные архитектуры (COA). Интеграция приложений</b> COA и web-сервисы. WSDL-описание. UDDI-реестр. Взаимодействие в ИС и интеграция приложений. BPEL, порталы и портлеты	14/0/14/20	3/0/3/20	1/0/0/26
<b>Итого:</b>		<b>32/0/32/44</b> <b>108 + 36</b>	<b>6/0/8/58</b> <b>72</b>	<b>2/0/0/61</b> <b>63+9</b>

**Таблица 4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий с учётом форм контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля	
	Л	ПЗ	СР	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
ОПК-7	+	+	+	Участие в дискуссии, к/р, экзамен,	Участие в дискуссии, к/р, экзамен

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические работы, к/р – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа, СР – самостоятельная работа

**Таблица 5 – Перечень лабораторных работ**

№ п/п	Темы лабораторных работ	Кол-во часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
Лабораторные работы не предусмотрены			

**Таблица 6 – Перечень практических работ**

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1.	Архитектура и проектирование ИС. Эволюция	4	1
2.	Паттерны, антипаттерны, фреймворки	8	4
3.	Компонентные и квазикомпоненто-ориентированные технологии	6	3
4.	COA	4	–
5.	Web-сервисы. WSDL-описание. UDDI-реестр	6	–
6.	Интеграция приложений	4	–
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>8</b>

5. Перечень примерных тем курсовой работы/ проекта.

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины.

1. Методические указания к практическим занятиям.

2. Методические указания к самостоятельной работе.

3. Методические указания к выполнению контрольной работы.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

#### **Основная литература:**

1. Жданов С.А., Соболева М.Л., Алфимова А.С. Информационные системы [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений высш. образования. – М. : Прометей, 2015. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990626447.html>.

2. Глод О.Д. Архитектура предприятия / О.Д. Глод ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 93 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493052>.

3. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем / М.В. Рыбальченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. – Ч. 1. – 92 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462011>.

4. Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем / А.Ю. Орлова, А.А. Сорокин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 113 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458154>

#### **Дополнительная литература:**

5. Белов В.С. Информационно-аналитические системы: основы проектирования и

применения / В.С. Белов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 111 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90540>.

6. Гриценко Ю.Б. Архитектура предприятия : учебное пособие. – Томск : Эль Контент, 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208644>.

7. Кариев Ч.А. Технология Microsoft ADO.NET. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233105>.

8. Иванов О.Е. Архитектура предприятия / О.Е. Иванов ; ред. П.Г. Павловская ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439203>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

[http:// biblioclub.ru /](http://biblioclub.ru/)

<http://www.studentlibrary.ru/>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08)

2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010)

3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009 г.)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины**

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	<b>104 Л</b> Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 61</p> <p>Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стулья – 53 шт.;</li> <li>- столик с двусторонней столешницей – 4 шт.;</li> <li>- диван – 3 шт.;</li> <li>- раздвижной стол – 1 шт.;</li> <li>- кресло – 2 шт.;</li> <li>- журнальный стол – 3 шт.;</li> <li>- письменный стол – 25 шт.;</li> <li>- стол с трибуной – 1 шт.;</li> <li>- доска магнитно-маркерная – 3 шт.;</li> <li>- проектор Epson EB-2250U;</li> <li>- моноблок ProOne 440;</li> <li>- микрофонный массив SHURE P300-IMX;</li> <li>- радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A;</li> <li>- PTZ-камера CleverMic 1220UHN;</li> <li>- акустика AFLA-1201;</li> <li>- микшер PP-62;</li> <li>- шкаф ЦМО ЭКОНОМ;</li> <li>- коммутатор D-Link DGS-1210 – 1 шт.;</li> <li>- экран Lumien Cinema Home;</li> <li>- интерактивная панель ActivPanel Nickel;</li> <li>- стойка для панели ONKRON TS1881.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b> Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian</p>

		Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)
2.	<b>107 Л</b> Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 119  Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кресло – 4 шт.;</li> <li>- стол рабочий – 2 шт.;</li> <li>- диван 2-х местный – 4 шт.;</li> <li>- аудиторное кресло – 126 шт.;</li> <li>- рециркулятор ROTADO РЦБ-200;</li> <li>- доска магнитно-маркерная – 3 шт.;</li> <li>- проектор Epson EB-2250U – 1 шт.;</li> <li>- микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.;</li> <li>- радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.;</li> <li>- PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.;</li> <li>- акустика AFLA-1201 – 2 шт.;</li> <li>- микшер PP-62 – 1 шт.;</li> <li>- коммутатор D-Link DGS-1210;</li> <li>- экран Lumien Cinema Home – 1 шт.;</li> <li>- интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.;</li> <li>- стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b>  Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian  Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
3.	<b>111 Л</b> Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 119  Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диван 2-х местный – 4 шт.;</li> <li>- тумба открытая для аппаратуры – 1 шт.;</li> <li>- стол рабочий – 2 шт.;</li> <li>- аудиторное кресло – 126 шт.;</li> <li>- доска магнитно-маркерная – 3 шт.;</li> <li>- проектор Epson EB-2250U – 1 шт.;</li> <li>- моноблок ProOne 440;</li> <li>- микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.;</li> <li>- радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.;</li> <li>- PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.;</li> <li>- акустика AFLA-1201 – 2 шт.;</li> <li>- микшер PP-62 – 1 шт.;</li> <li>- коммутатор – D-Link DGS-1210 – 1 шт.;</li> <li>- экран Lumien Cinema Home – 1 шт.;</li> <li>- интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.;</li> <li>- стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b>  Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian  Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
4.	<b>117С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектор Toshiba TLP-X2500-1 шт.;</li> <li>– проекционный экран – 1 шт.;</li> <li>– переносной ноутбук Aquarius NE405 - 1 шт.4;</li> <li>– передвижная аудиторная доска – 1 шт.;</li> <li>– учебные столы – 23 шт.</li> </ul>
5.	<b>207С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций,	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления</p>

	для текущего контроля и промежуточной аттестации	учебной информации аудитории: – проектор Epson H430B – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.; – учебные столы – 32 шт.
6.	<b>217 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson EB-S12- 1 шт.; – проекционный экран - 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo B590- 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
7.	<b>211С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
8.	<b>219 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 14 шт.
9.	<b>221 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
10.	<b>223 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
11.	<b>103С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ - 7 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.
12.	<b>111 С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 8 шт.
13.	<b>115 С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 8 шт.

14.	<p><b>203С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -8 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 3 шт.</p>
15.	<p><b>308С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel i3-7100, 16Гб ОЗУ - 15 шт.; – учебные столы – 8 шт.</p>
16.	<p><b>201С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>
17.	<p><b>108 С</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>

**Таблица 8.1 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «экзамен»)**

**4 семестр (Очная форма обучения)**

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	Практические занятия (6 занятий)	28	34	По расписанию
	Самостоятельное решение задач на одном из шести практических занятий – 3 балла, решение задач с помощью преподавателя – 2 балла; на последнем практическом занятии (4 часа) – выступление с докладом и участие в дискуссии (оценивается отдельно).			
2	Контрольная работа №1. Паттерны и антипаттерны проектирования ИС	16	20	17 неделя
	Выполнение: отлично – 20 баллов, хорошо – 18 баллов, удовлетворительно – 16 баллов.			
3	Выступление с докладом и участие в дискуссии	13	20	15-17 неделя
	Отлично – 20 баллов, хорошо – 17 баллов, удовлетворительно – 13 баллов.			
4	Посещение лекционных занятий	3	6	По расписанию
	Посещение более 12 лекций – 6 баллов; от 9 до 11 лекций – 3 балла.			
	<b>ИТОГО</b>	60	80	
<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>Экзамен</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	
91-100 баллов – отлично; 81-89 баллов – хорошо; 70-80 баллов – удовлетворительно; менее 70 баллов – неудовлетворительно.				

**Таблица 8.2 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «экзамен»)**

**3 курс (Заочная форма обучения)**

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	Практические занятия (1 занятие)	30	36	Зимний семестр по расписанию
	Активное участие в работе на занятии – 25 баллов, на последнем практическом занятии (2 часа) – выступление с докладом и участие в дискуссии (оценивается отдельно).			
3	Контрольная работа №1. Меры информации. Энтропия.	20	24	Зимний семестр
	Выполнение: отлично – 24 балла, хорошо – 22 баллов, удовлетворительно – 20 баллов.			
5	Выступление с докладом и участие в дискуссии	10	20	Зимний семестр по расписанию
	Отлично – 20 баллов, хорошо – 15 баллов, удовлетворительно – 10 баллов.			
	ИТОГО	60	80	
<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>Экзамен</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	
91-100 баллов – отлично; 81-89 баллов – хорошо; 70-80 баллов – удовлетворительно; менее 70 баллов – неудовлетворительно.				