

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.11.2025 16:41:55
Уникальный идентификатор:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Методология и технология проектирования
информационных систем»

наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.04.03 - «Прикладная информатика»

код и полное наименование направления (специальности)

магистерская программа «Прикладная информатика в дизайне»

факультет Магистерской подготовки

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в
экономике (ИТиПИВЭ)

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная,

очная, очно-заочная, заочная

курс 2

семестр 3

г. Махачкала, 2022 г.

Разработчик Тагиев Р.Х., к.э.н., старший преподаватель кафедры
ИТиПИВЭ подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2022 г.

 Мурадов М.Н к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. курсом «Дизайн» _____ А.Ш. Парамазова

Председатель МС факультета _____ Ибрагимова А.Р., к.т.н., доц.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«16» сентября 2022г.

Начальник УМУ А. Темин Абдулазизова Т.Т.
подпись ФИО

1.Цели освоения дисциплины

Дисциплина ставит своей целью дать студентам теоретические и практические навыки в области проектирования информационных систем (ИС) и современных аспектов эксплуатации ИС. В задачи курса входит приобретение навыков, связанных с нормативно-Технической документацией на разработку и проектирование ИС, управление жизненным циклом ИС, архитектурой ИС, внедрением и сопровождением ИС, а также получения практических навыков разработки основных проектных документов, моделирования и анализа бизнес-процессов, применения современных CASE-средств.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» в учебном процессе по направлению 09.04.03 – «Прикладная информатика» относится к обязательной части учебного плана по направлению 09.04.03 – «Прикладная информатика». Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов знаний по курсам: «Математические методы и модели поддержки принятия решений» и «Архитектура предприятий и информационных систем».

Основными видами занятий являются лекции и лабораторные занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Дисциплина создает теоретическую основу для дальнейшей практической деятельности магистранта на предприятиях и организациях страны.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» обучающийся по направлению подготовки 09.04.03 – «Прикладная информатика», магистерская программа «Прикладная информатика в дизайне», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Код компет енций	Наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и

		основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180	-	-
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	17	-	-
Самостоятельная работа, час	110	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме – 9 часов отводятся на контроль)	3-36	-	-

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			
		ЛК	ЛР	ПЗ	СР
1	<u>Лекция 1</u> Тема: Основные понятия технологии проектирования информационных систем. 1. Основные понятия и определения. 2. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем. 3. Процессы и модели жизненного цикла информационных систем 4. Основные методологии проектирования информационных систем*	2	2	-	16
2	<u>Лекция 2</u> Тема: Организация проектирования информационных систем 1. Каноническое проектирование информационных систем. 2. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. 3. Типовое проектирование ИС, типовое проектное решение (ТПР)*	3	3	-	16
3	<u>Лекция 3</u> Тема: Архитектура информационных систем 1. Понятие архитектуры информационных систем. 2. Типы архитектур. 3. Микроархитектуры и макроархитектуры. 4. Архитектурный подход к проектированию информационных систем*.	2	2	-	16
4	<u>Лекция 4</u> Тема: Архитектура информационных систем 1. Значение программного обеспечения в информационных системах. Характеристики качества программного обеспечения. 2. Функциональные компоненты информационных систем. 3. Платформенная архитектура информационных систем. 4. Понятие и классификация архитектурных стилей. 5. Фреймворки (каркасы). 6. Интеграция информационных систем. 7. Сервисно-ориентированная архитектура.*	3	3	-	16
5	<u>Лекция 5</u> Тема: Анализ и моделирование бизнес-процессов при проектировании	2	2	-	16

	информационных систем 1. Технология описания бизнес-процессов при проектировании информационных систем. 2. Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов. 3. Моделирование бизнес-процессов (BusinessProcessModeling) при проектировании информационных систем. *				
6	Лекция 6 Тема: Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE- технологий 1. Назначение CASE-средств. 2. Состав и классификация CASE-средств. 3. Технология внедрения CASE-средств. 4. Примеры существующих CASE-средств.*	3	3	-	16
7	Лекция 7 Тема: Проектирование на основе унифицированного языка моделирования UML 1. Основы унифицированного языка моделирования UML. 2. Проектирование логической модели ИС и модели баз данных. 3. Проектирование физической модели информационной системы. *	2	2	-	14
	ИТОГО:	17	17	-	110

4.2. Содержание лабораторных занятий

№	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	
1	2	3	4	5
1.	№1	Лаб. работа №1. Создание контекстной диаграммы	2	№ 1,2,6

2.	№2	Лаб. работа №2. Создание диаграммы декомпозиции	3	№ 1,2,6,7,8
3.	№3	Лаб. работа №3. Создание диаграммы декомпозиции A2	2	№ 1,2,6,7,8,9
4.	№4	Лаб. работа №4. Создание диаграммы узлов	3	№ 1,2,6,9,13
5.	№5	Лаб. работа №5. Создание FEO диаграммы	2	№ 1,2,6,7,13
6.	№6	Лаб. Работа №6. Расщепление и слияние моделей	3	№3,5,7,9,12,18
7.	№7	Лаб. работа №7. Создание диаграммы IDEF3	2	№3,5,7,9,16
Итого:			17	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно		
1	2	3	4	5
1	Выбор технологии проектирования ЭИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования.	4	№ 1,2	Реферат, доклад
2	Сбор и анализ требований пользователей. Способы сбора требований.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
3	Программа обследования. Сбор и анализ материалов обследования.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
4	Оценка основных параметров проекта ЭИС. Обоснование выбора и оценка основных проектных решений.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
5	Определение целей, критериев и ограничений создания ИС.	4	№ 1,2,10	Реферат,

				доклад
6	Взаимодействие пользователей и разработчиков ИС по стадиям и этапам процесса проектирования.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
7	Методика оценки и выбора системы классификации и кодирования.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
8	Единая система классификации и кодирования (ЕСКД). Технология использования штрихового кодирования экономической информации.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
9	Особенности проектирования форм первичных документов. Особенности проектирования форм документов результатной информации.	4	№ 1,2,10-12	Реферат, доклад
10	Виды файлов, существующих в ЭИС.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
11	Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ). Структура АРМ. Определение состава автоматизированных функций АРМ. Критерии выбора алгоритмических языков. Классификация ДС.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
12	Пример построения локальной ER-модели.	4	№2,7,9	Реферат, доклад
13	Методы автоматической индексации текста. Организация поиска текстовой информации.	4	№ 1,2,10-12	Реферат, доклад
14	Создание и проверка локальной логической модели данных.	4	№ 1,2,9	Реферат, доклад
15	Методологии моделирования проблемной области. Инструментальные средства управления проектированием ИС.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
16	Основные компоненты методологий IDEF0, DFD, IDEF3 инструментального средства визуального моделирования BPwin 4.1.	4	№6-9	Реферат, доклад
17	Основные компоненты и инструментальные средства описания при построении модели в методологиях IDEF1.X, IE, DIMENSIONAL в ERwin 4.1.	4	№6-9	Реферат, доклад

18	Стратегия выбора CASE-средств.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
19	Возможности и преимущества разработки прототипа ЭИС. Классификация инструментальных средств быстрого прототипирования ЭИС. Инструментальные средства прототипного проектирования ЭИС.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
20	Критерии оценки ППП.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
21	Критерии выбора функционального пакета прикладных программ.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
22	Методы и средства организации метаинформации проекта ЭИС.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
23	Основной принцип расчета экономической эффективности ЭИС. Основные выводы при расчетах эффективности ЭИС.	4	№ 1,2,17	Реферат, доклад
24	Применение пакета визуального моделирования VPwin для проведения ФСА.	4	№6-9,19-23	Реферат, доклад
25	Инструментальные средства управления проектированием ИС.	4	№6-9,19-23	Реферат, доклад
26	Методы планирования и управления проектами и ресурсами.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
27	Виды паролей. Виды вирусов.	4	№ 1,2,10	Реферат, доклад
28	Состав документации по системе защиты.	2	№ 1,2,10	Реферат, доклад
Итого		110		

5. Образовательные технологии

Используется технология учебного исследования.

Изучение дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий и самостоятельную работу студентов.

5.1. При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: Microsoft Office 2007/2013/2016 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), а также информационно – поисковые системы для поиска информации в Интернет.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 20% аудиторных занятий или 7 часов. При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем»

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Лк., пз., лб., срс.	Методология и технология проектирования информационных систем: учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/113460	Казаков Ю.М., Тищенко А.А., Кузьменко А.А., Леонов Ю.А., Леонов Е.А.	Издательство "ФЛИНТА", 2018. – 136 с.	-	-
2	Лк., пз., лб., срс.	Методологии и технологии системного проектирования информационных систем [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/84356	Ипатова Э.Р.	Издательство "ФЛИНТА", 2016. – 256 с.	-	-
3	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования: Учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/127740	Дерябкин В.П., Козлов В.В.	Архитектурно-строительный институт Самарского государственного технического университета, 2017. – 156 с.	-	-
4	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем: монография [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/118650	Остроух А.В., Суркова Н.Е.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 164 с.	-	-
5	Лк., пз., лб.,	Проектирование информационных систем : учебное пособие	Вейцман, В. М.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	-	-

	срс.	[Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/reader/book/122172/#1		— 316 с.		
6	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/reader/book/115515/#1	Гвоздева, Т. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с.	-	-
7	Лк., пз., лб., срс.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/reader/book/122181/#1	Рочев, К. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с.	-	-
8	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/reader/book/133477/#1	Гвоздева, Т. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с.	-	-
9	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/reader/book/122173/#1	Гвоздева, Т. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с.	-	-
10	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/100391	Грекул В.И.	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. – 570 с.	-	-
Дополнительная						
11	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс: Учеб. пособие для высшей школы [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/	Соловьев И. В., Майоров А. А.	Издательство «Академический Проект», 2020. – 398 с.	-	-

		133194				
12	Лк., пз., лб., срс.	Основы проектирования защищенных информационных систем: учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/41119	Перепечено в А.М.	Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2013. – 59 с.	-	-
13	Лк., пз., лб., срс.	Основы проектирования информационных систем с помощью языка UML: Учебное пособие [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/111721	Забродин А.В., Бубнов В.П.	Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2018. – 46 с.	-	-
14	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и VisualStudio 2008 [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/100392	Бурков А.В.	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. – 310 с.	-	-
15	Лк., пз., лб., срс.	Проектирование информационных систем. Администрирование MS SQL Server: методические указания [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/45557	Пресняков В.А., Гоголевский А.С.	Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, 2011. – 52 с.	-	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

В ФГБОУ «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории, оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

На факультете магистерской подготовки функционирует компьютерный класс, предназначенных для проведения лабораторных занятий. Компьютерный класс 423 оснащен всем необходимым для проведения занятий оборудованием.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2019/2020 учебный год.

1. Изменений нет.

2.;

3.;

4.;

5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
от _____ года, протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета _____ Ашуралиева Р.К., к.п.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

1. Изменений нет.

2.;

3.;

4.;

5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
от _____ года, протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета _____ Ашуралиева Р.К., к.п.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)