

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

«Системный анализ»

наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.04.01«Информатика и вычислительная техника»

код и полное наименование направления (специальности)

по специализации «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

по профилю «Управление и информатика в технических системах»,

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и
энергетики

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Управления и информатики в технических системах и
вычислительной техники

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 3 семестры 6.
очная

г. Махачкала, 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.01- Информатика и вычислительная техника, с учетом рекомендаций ОПОП ВО и программы подготовки «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Разработчик Ф.Кадиев /Кадиев П. А, к.т.н., профессор./
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«_10_» 09 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина
Асланов /Асланов Т. Г., к.т.н./
подпись (ФИО, уч. степень, уч. звание) «_12_» 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УИТС и ВТ
от 12.09.2021 года, протокол №_1_.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению
Асланов /Асланов Т. Г., к.т.н./
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание) «_12_» 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета направления
подготовки «Информатика и вычислительная техника» факультета
Магистерской подготовки от 12.09. 2021 года, протокол №_1_

Председатель Методического совета факультета
Исабекова / Исабекова Т. И., к. ф.-м. н., доцент/
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«_12_» 09 2021 г.

Декан факультета Магистерской подготовки Ашуралиева /Ашуралиева Р. К./
подпись ФИО

Начальник УО Э.Б.Магомаева /Магомаева Э.В./
подпись ФИО

И.о. начальника УМУ М.Р.Гусейнов /Гусейнов М.Р./
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системный анализ» является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе и организационных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для построения оптимальных структур организаций.

Задачи дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем и практических навыков по их моделированию.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Системный анализ» включена в вариативную часть учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Форма итогового контроля -зачет в девятом, одиннадцатом семестрах.

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в экономической сфере.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов школьных знаний, а также знаний по курсам: «Автоматизированные информационно-управляющие системы», «Системное программное обеспечение». Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные и тестовые задания по каждой теме.

Основными видами зарубежного контроля знаний являются зачет.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Системный анализ»

В результате освоения дисциплины «Государственная система правоохранительных органов» обучающийся по специальности 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника», специализации «Сети ЭВМ и телекоммуникации», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенций	Наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3.Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1.1. Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств ПК 1.1.2. Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы ПК 1.1.3. Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств. ПК 1.2.1. Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств ПК 1.2.2. Умеет планировать восстановление

	<p>сетевой инфокоммуникационной системы ПК 1.2.3. Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств.</p> <p>ПК1.3.1. Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.</p> <p>ПК1.3.2. Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК1.3.3. Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.</p>
--	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	--	
Лекции, час	34	-	
Практические занятия, час	34	-	
Лабораторные занятия, час	-	-	
Самостоятельная работа, час	40	-	
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)	Зачет	-	

4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			Заочная		
		ЛК	ПЗ	СР	ЛК	ПЗ	СР
1	Лекция №1. Тема 1: «Понятие системы и ее свойства» 1. Понятие системы. 2. Классификация сложных систем. 3. Свойства сложных систем. 4. Основные категории систем*.	2	2	2			
2	Лекция №2. Тема 2: «Сложные системы и их фундаментальные свойства» 1. Понятие сложная организационно-техническая система (СОТС). 2. Виды и формы представления структур СОТС. 3. Закономерности функционирования и развития систем. 4. Иерархическая структура СОТС.*	4	4	3			
3	Лекция №3. Тема 3: «Основные положения системного анализа» 1. Системно-компонентный подход. 2. Системно-структурный подход. 3. Системно-функциональный подход 4. Элементы теории адаптивных и самоорганизующихся систем*.	4	4	5			

4	<p>Лекция №4.</p> <p>Тема 3: «Содержание главных направлений СА»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструирование моделей функционирования СОТС. 2. Понятие о решении оптимальных задач. 3. Основные положения системной технологии анализа и синтеза СОТС. 4. Решение оптимизационных задач*. 	4	4	5				
5	<p>Лекция №5.</p> <p>Тема 5: «Принципы формирования векторных критериев оптимальности»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многокритериальные задачи анализа и синтеза СС. 2. Принципы оптимальности в многокритериальных задачах синтеза СС. 3. Основные положения системной технологии синтеза сложных систем*. 	4	4	5				

6	<p>Лекция №6.</p> <p>Тема 6: «Принципы оптимизации функционирования СОТС в условиях неопределенности»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о ситуации принятия системных решений. 2. Понятие об информационных состояниях обобщенной внешней среды. 3. Критерии оптимальности для информационных состояний. 4. Модели динамики средних. <p>Модели типа «гибели-размножения»*.</p>	4	4	5				
7	<p>Лекция №7.</p> <p>Тема 7: «Управление риском при функционировании СОТС в условиях неопределенности»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие риска, показатели, характеризующие риск СОТС. 2. Методы снятия неопределенности и снижения риска. 3. Количественная оценка риска функционирования СОТС. 4. Алгоритм управления риском функционирования промышленных предприятий <p>Принятие решений в условиях риска.*</p>	4	4	5				

8	<p>Лекция №8.</p> <p>Тема 8.Принципы конструирования моделей функционирования сложных систем»</p> <p>1. Обобщенная модель оптимальной конструкции СС.</p> <p>2. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов: методы «мозговой атаки», «дерева целей», «решающих матриц», экспертных оценок.</p> <p>3. Направленные имитационные модели*.</p>	4	4	5			
9	<p>Лекция №9.</p> <p>Тема 9. «Системное описание экономического анализа СОТС»</p> <p>1. Применение системного анализа при разработке интегрированных автоматизированных информационных систем предприятий.</p> <p>2. Принятие проектно – производственных решений.</p> <p>3. Применение морфологического подхода при принятии плановых решений.</p> <p>4. Дискретная информационная модель системы. Закономерности целостности и иерархической упорядоченности*.</p>	4	4	5			

Итого:	Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 3-5 темы 3 аттестация 5-9 темы			
	Экзамен			
	34	34	40	

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	1	Понятие системы и ее свойства.	2			№№ 5-16
2	2	Сложные системы и их фундаментальные свойства.	4			№№ 1-11
3	3	Основные положения системного анализа.	4			№№ 6,11,12
4	4	Содержание главных направлений.	4			№№ 5, 15, 16
5	5	Принципы формирования векторных критериев оптимальности.	4			№№ 1-16, 21. 22
6	6	Принципы оптимизации функционирования СОТС в условиях неопределенности.	4			№№ 4, 15, 16
7	7	Управление риском при функционировании СОТС в условиях неопределенности	4			№№ 3-9, 15
8	8	Принципы конструирования моделей функционирования сложных систем.	4			№№ 1-11,15, 16

9	9	Системное описание экономического анализа СOTC.	4			№№ 1-11,15, 16
		Итого	34			

4.3 Содержание лабораторных занятий занятий

Учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены.

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторных занятий	Количество часов			Рекомендуемая литература иметодические разработки (№источники з спискалите ратуры)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
Итого						

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	очноза очно	заочн ая		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные категории систем	2			№№ 5-16	Реферат
2	Иерархическая структура СОТС.	3			№№ 1-11	Реферат
3	Элементы теории адаптивных и самоорганизующихся систем	5			№№ 6, 11, 12	Реферат
4	Решение оптимизационных задач	5			№№ 5, 15, 16	Реферат
5	Основные положения системной технологии синтеза сложных систем	5			№№ 1-16, 21, 22	Реферат
6	Модели динамики средних. Модели типа «гибели-размножения»	5			№№ 4, 15, 16	Реферат
7	Алгоритм управления риском функционирования промышленных предприятий. Принятие решений в условиях риска	5			№№ 3-9, 15	Реферат
8	Направленные имитационные модели	5			№№ 1-11, 15, 16	Реферат
9	Дискретная информационная модель системы. Закономерности целостности и иерархической упорядоченности	5			№№ 1-11, 15, 16	
	Итого:	40				

5. Образовательные технологии

5.1. При проведении практических занятий используются пакеты программ: MicrosoftOffice 2007/2013/2016.

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 специальности 38.05.01 «Информатика и вычислительная техника» при реализации компетентностного 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 занятий по дисциплине, и в целом в учебном процессе они составляют 20% аудиторных занятий или 6 ч.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Автоматизированные информационно-управляющие системы», «Системное программное обеспечение».

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 «Системный анализ» 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.

Зав. библиотекой *Ж.Алиева* Алиева Ж.А.
(подпись)

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение
дисциплины «Системный анализ»**

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Основная.

№ № п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в библ иотек е	на кафед ре
1	2	3	4	5
1	Лк, лб,срс	Фоменко, Р. В. Правоведение : учебное пособие / Р. В. Фоменко. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 148 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/75401.html .	+	+
2	Лк, лб,срс	Зрелов, А. П. Правоведение : конспект лекций / А. П. Зрелов. — Москва : ЭкоОникс, 2015. — 228 с. — ISBN 978-5-91936-057-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71464.html	+	+
3	Лк, лб,срс	Тоцкая, И. В. Правоведение : учебное пособие / И. В. Тоцкая. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 217 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66644.html	+	+
4	Лк, лб,срс	Шаблова, Е. Г. Правоведение : учебное пособие / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулова ; под редакцией Е. Г. Шаблова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-7996-1716-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66192.html	+	+

5	Лк, лб,срс	. Быковская, Г. А. Правоведение. Политология (Бакалавриат) : учебное пособие / Г. А. Быковская, Л. А. Кемулария, А. В. Хохлов ; под редакцией В. М. Черных. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 112 с. — ISBN 978-5-00032-201-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64411.html	+	+
6	Лк, лб,срс	. Фомина, О. И. Правоведение : учебное пособие / О. И. Фомина, Е. А. Старова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-9227-0694-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74320.html	+	+

Дополнительная.

№ № п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в библ иотек е	на кафед ре
1	2	3	4	5
7	Лк, лб,срс	Мухаев, Р. Т. Правоведение : учебник для студентов, обучающихся по неюридическим специальностям / Р. Т. Мухаев. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 431 с. — ISBN 978-5-238-02199-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66289.html	+	+
8	Лк, лб,срс	Щурикова, Л. Г. Правов едение : учебно-методическое пособие / Л. Г. Щурикова, С. Г. Галиева. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 156 с. — ISBN 978-5-7882- 1792-5. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62240.html	+	+
9	Лк, лб,срс	Фомина, О. И. Правоведение: учебное пособие / О. И. Фомина, Е. А. Старова. — Санкт- Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 90 с. — ISBN 978-5-9227-0590-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/58539.html	+	+

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Системный анализ»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Системный анализ» включает:

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

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета информационных систем в экономики и управлении, оборудованный проектором и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики, оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ПЭВМвсборе: CPUAMDAthlon (tm)4840QuadCoreProcessor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MY19HЛЛСQ959494B – 5 шт;
- ПЭВМвсборе: CPUAMDA4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) SosketFM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500Gb/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7" ЖКмонитор 1920x1080 PHILIPSD-Subком-кт:клав-ра,мышьUSB – 6 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

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 организаций 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 к рабочей программе на 20___/20___ 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 _____ (название кафедры) _____ (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан _____ (подпись, дата) _____ (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ (подпись, дата) _____ (ФИО, уч. степень, уч. звание)