Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович

Должность: Ректор
Дата подписания: 11.07.2023 17.42.04
Уникальный прогр Федеральное государ ственное бюджетное образовательное учреждение
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764
высшего образования

«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

### **УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

Іротокол № 5 от 22 мая 2023 г.

Г.М.Джамалдинова

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

Специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование (форма обучения – очная/очно-заочная)

Квалификация

Специалист по информационным системам

### ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей» МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения

<u>№</u> n/n	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Понятие требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
2.	Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
3.	Современные принципы и методы разработки программных приложений.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
4.	Методы организации работы в команде разработчиков.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа энг
5.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
6.	Стандарты кодирования.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
7.	Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).	OK 01-03, OK09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
8.	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
9.	Описание и оформление требований (спецификация).	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа

10.	Анализ требований и стратегии выбора решения.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
11.	Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
12.	Тестовое покрытие.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
13.	Тестовые сценарии и тестовые пакеты.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
14.	Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа
15.	Эффективность и оптимизация программ.	ОК 01-03, ОК09-10, ПК 2.1-2.5	Лабораторная работа

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ n/n	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-практической, учебноисследовательской или научной темы	Темы докладов
3.	Рубежный контроль	Форма проверки знаний по дисциплине в виде первой и второй рубежных аттестаций	Вопросы к аттестациям
4.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

#### ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа 1. Анализ предметной области.

Лабораторная работа 2. Разработка и оформление технического задания.

Лабораторная работа 3. Построение архитектуры программного средства.

Лабораторная работа 4. Работа в системе контроля версий.

**Лабораторная работа 5.** Построение диаграммы вариантов использования и диаграммы последовательности.

**Лабораторная работа 6.** Построение диаграммы кооперации и диаграммы развертывания.

**Лабораторная работа 7**. Построение диаграммы деятельности и диаграммы состояний.

**Лабораторная работа 8.** Построение диаграммы классов. Исследование отношений между классами.

Лабораторная работа 9. Разработка тестового сценария.

Лабораторная работа 10. Оценка необходимого количества тестов.

Лабораторная работа 11. Разработка тестовых пакетов.

Лабораторная работа 12. Оценка программных средств с помощью метрик.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 1. Инструментарий технологии программирования.
- 2. Тестирование и отладка программного обеспечения.
- 3. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
- 4. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
- 5. Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
- 6. Выработка требований при разработке программного обеспечения.
- 7. Обзор основных моделей жизненного цикла программного обеспечения.
- 8. Применение структурного подхода в анализе требований и определении спецификаций программного обеспечения.
- 9. Классификация моделей программного обеспечения, используемых на этапе определения спецификаций.
- 10. Модель SADT.

### Вопросы рубежного контроля по МДК 02.01 «Технология разработки программного обеспечения»

Вопросы к первой рубежной аттестации:

- 1. Понятие требований к программному обеспечению.
- 2. Классификация и уровни требований.
- 3. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
- 4. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.

- 5. Современные принципы и методы разработки программных приложений.
- 6. Методы организации работы в команде разработчиков.
- 7. Системы контроля версий
- 8. Основные подходы к интегрированию программных модулей.
- 9. Стандарты кодирования.
- 10. Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).
- 11. Описание требований.

### Комплект оценочных средств к рубежному контролю

Первая аттестация

первил	инисстиция
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»
	К теченский государственный недагогический университет// Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 1
1. 2.	Понятие требований к программному обеспечению. Классификация и уровни требований.
3.	Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
4.	Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»
	К те телекий государственный педагоги теский университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 2
1. 2.	Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде разработчиков.
3.	Системы контроля версий
4.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
Фелепаль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
-	«Чеченский государственный педагогический университет»
	К те телекий государственный педагоги теский университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Туманитарно-недагоги ческий колмедж 11 113 Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	труппа СеместрАттестация
	Билет № 3
1.	Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).
2. 3.	Описание требований. Методы организации работы в команде разработчиков.
3. 4.	Методы организации расоты в команде разрасотчиков.  Системы контроля версий.
	1 I

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 4
1.	Современные принципы и методы разработки программных приложений.
2.	Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).
3.	Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
4.	Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
<b>—————</b> Редераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовани «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
1.	Билет № 5 Классификация и уровни требований.
2.	Методы организации работы в команде разработчиков.
	Системы контроля версий.
4.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
<b>-</b> Редераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовани «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
1	Билет № 6
	Понятие требований к программному обеспечению.
	Описание требований.
3. 4.	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.
4.	Системы контроля версии.
-	

	•		еский колледж ЧГПУ
			гки программного обеспечения»
	1 руппа	Семестр	Аттестация
4	п с х	Билет	
1. 2.	Понятие требований к про Классификация и уровни т		ечению.
3.	Методы организации рабо		работчиков.
4.			ного стандарта, определяющие состав разработки.
<b>Федераль</b> 1. 2.	«Чеченский госуда Гуманитар Дисциплина «Техи Группа Современные принципы и	арственный по но-педагогиче нология разработ Семестр Билет методы разработ	вательное учреждение высшего образования едагогический университет» еский колледж ЧГПУ гки программного обеспечения» Аттестация г№ 8 ки программных приложений. цие работу с требованиями.
3.	Системы контроля версий		
4.	Основные подходы к инте	грированию прогр	раммных модулей.
<b>————</b> Федераль	«Чеченский госуд: Гуманитар	арственный по но-педагогиче	вательное учреждение высшего образования едагогический университет» еский колледж ЧГПУ
			Аттестация
	- py	Centerp	
1. 2. 3. 4.	Рабочие процессы Rational Описание требований. Методы организации рабо Основные подходы к инте	оты в команде разр	RUP). работчиков.

	-		ский колледж ЧГПУ
			ки программного обеспечения»
	1 руппа	Семестр	Аттестация
		Билет	
1.	Понятие требований к про		ечению.
2. 3.	Системы контроля версий Метолологии и стандарты		цие работу с требованиями.
4.			ного стандарта, определяющие состав разработки.
		<b>71</b>	
——————————————————————————————————————	«Чеченский госуд	арственный по	вательное учреждение высшего образования едагогический университет» еский колледж ЧГПУ
	-		ки программного обеспечения»
			Аттестация
	1 py ma	семестр	
1. 2. 3. 4.	Современные принципы и Методы организации рабо Классификация и уровни о Основные подходы к инте	оты в команде разр гребований.	ки программных приложений. работчиков.
Федераль  1. 2. 3. 4.	«Чеченский госуд Гуманитар Дисциплина «Техі	арственный по но-педагогиче нология разработ Семестр Билет .!! Unified Process (И ограммному обеспоты в команде разр	RUP). ечению.

	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 13
1.	Понятие требований к программному обеспечению.
2.	Классификация и уровни требований.
3.	Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
4.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
Ф	
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
1. 2. 3. 4.	Билет № 14  Современные принципы и методы разработки программных приложений.  Методы организации работы в команде разработчиков.  Системы контроля версий.  Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
Федераль  1. 2. 3. 4.	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 15  Классификация и уровни требований. Описание требований. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.
2. 3.	Билет № 15  Классификация и уровни требований.  Описание требований.  Методы организации работы в команде разработчиков.

Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
Группа СеместрАттестация
Билет № 16
Понятие требований к программному обеспечению.
Классификация и уровни требований.
Стандарты кодирования.
Основные подходы к интегрированию программных модулей.
ыное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 17  Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде разработчиков. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования.
ьное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 18

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 19
1.	Стандарты кодирования.
	Классификация и уровни требований.
3.	Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
4.	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
1. 2.	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»
Федераль 1. 2. 3. 4.	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 21  Классификация и уровни требований. Описание требований. Методы организации работы в команде разработчиков. Стандарты кодирования.

		Г		
		-		ский колледж ЧГПУ
				ки программного обеспечения»
		Группа	Семестр	Аттестация
			Билет	No 22
	1.	Понятие требований к про		- 1
		Стандарты кодирования.	a parametri, e e con	
,			, регламентируюц	цие работу с требованиями.
4	4.	Документы международно	ого и государствен	ного стандарта, определяющие состав разработки.
Фодора		oo roevianethauuoo би	луустиос образо	вательное учреждение высшего образования
Федера.	ЛЬН	· -	_	* *
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_	едагогический университет»
		-		ский колледж ЧГПУ
				ки программного обеспечения»
		Группа	Семестр	Аттестация
			Билет	№ 23
	1.	Современные принципы и		ки программных приложений.
	2.	Стандарты кодирования.		•
		Системы контроля версий		
4	4.	Основные подходы к инте	грированию прогр	аммных модулей.
•				
Федера.	льн	ое государственное бю	джетное образо	вательное учреждение высшего образования
		«Чеченский госуд	арственный по	едагогический университет»
		•	-	ский колледж ЧГПУ
				ки программного обеспечения»
				Аттестация
		труппа	семестр	
			Билет	№ 24
	1.	Рабочие процессы Rationa	l Unified Process (I	RUP).
				ного стандарта, определяющие состав разработки.
		Методы организации рабо		аботчиков.
4	4.	Системы контроля версий		

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

### Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Аттестация \_\_\_\_

#### Билет № 25

- 1. Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).
- 2. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
- 3. Понятие требований к программному обеспечению.
- 4. Современные принципы и методы разработки программных приложений.

#### Вопросы ко второй рубежной аттестации:

- 1. Унифицированный язык моделирования UML.
- 2. Диаграммы UML.
- 3. Описание и оформление требований (спецификация).
- 4. Анализ требований и стратегии выбора решения.
- 5. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.
- 6. Стандарты качества программной документации.
- 7. Меры и метрики.
- 8. Тестовое покрытие.
- 9. Тестовые сценарии и тестовые пакеты.
- 10. Анализ спецификаций.
- 11. Верификация и аттестация программного обеспечения.
- 12. Эффективность и оптимизация программ.

### Комплект оценочных средств к рубежному контролю

Вторая аттестация

`	«Чеченский госуд	-		• •	ситет»
	•	но-педагогич			
	Дисциплина «Tex				ния»
	Группа	Семестр	Аттеста	ция	
		Биле	т № 1		
1. Уни	ифици <mark>рованный язык</mark> м				
	граммы UML.				
	ісание и оформление т				
4. Ана	лиз требований и стра	тегии выбора реш	іения.		
льное і	государственное бю	_	•	_	_
	«Чеченский госул	апственный п	елягогичесі	кий универс	чтет»
•	Чеченский госуд: Суманитар				ситет»
<b>‹</b>	Гуманитар	но-педагогич	еский колл	едж ЧГПУ	
•	Гуманитар Дисциплина «Тех	оно-педагогич нология разрабо	еский колло гки программ	едж ЧГПУ пного обеспече	
•	Гуманитар Дисциплина «Тех	но-педагогич	еский колло гки программ	едж ЧГПУ пного обеспече	
•	Гуманитар Дисциплина «Тех	оно-педагогич нология разрабо	еский коллогки программАттеста	едж ЧГПУ пного обеспече	
1. Цел	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа и и задачи тестирован	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
1. Цел 2. Ста	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр ы и метрики.	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр ы и метрики.	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр ы и метрики.	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр ы и метрики.	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр ы и метрики.	оно-педагогиченология разработ — Семестр — Билетия программного	еский колло гки программ Аттестан т № 2 обеспечения.	едж ЧГПУ пного обеспече	
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> <li>Тес</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  ти и задачи тестирован ндарты качества прогры и метрики. товое покрытие.	оно-педагогиченология разработ Семестр Билетия программного раммной документ	еский колло гки программ Аттестан г № 2 обеспечения. гации.	едж ЧГПУ пного обеспечения	ния»
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> <li>Тес</li> </ol> льное і	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа пи и задачи тестирован ндарты качества прогры и метрики. Товое покрытие.	оно-педагогиченология разработ Семестр Билетия программного раммного раммной документ	еский колло гки программАттестановов 2 обеспечения. гации.	едж ЧГПУ  пного обеспечения  щия  чреждение вы	ния» ысшего образо
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> <li>Тес</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогры и метрики. товое покрытие.	оно-педагогиченология разрабогом разрабогом Семестр Билем ия программного раммной документо ражетное образоварственный п	еский колло гки программАгтестанововоеспечения.  гации.  рвательное учедагогичест	едж ЧГПУ пного обеспечения щия чреждение вы	ния» ысшего образо
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> <li>Тес</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа пи и задачи тестирован ндарты качества прогром и метрики. товое покрытие.  государственное бю «Чеченский госуд Гуманитар	оно-педагогиченология разработ Семестр Билет Билет ия программного раммной документ ражетное образоварственный поно-педагогиче	еский коллогки программАттестант № 2 обеспечения. гации.  рвательное учествеский колло	едж ЧГПУ пного обеспечения ция чреждение вы кий универс едж ЧГПУ	ния» ысшего образо ситет»
<ol> <li>Цел</li> <li>Ста</li> <li>Мер</li> <li>Тес</li> </ol>	Гуманитар Дисциплина «Тех Группа  и и задачи тестирован ндарты качества прогр ы и метрики. товое покрытие.  государственное бю «Чеченский госуд Гуманитар Дисциплина «Тех	оно-педагогиченология разработ Семестр Билет Билет ия программного раммной документ ражетное образоварственный поно-педагогиче	еский коллогки программАгтестант № 2 обеспечения. гации. рвательное учедагогичестеский коллогки программ	едж ЧГПУ пного обеспечения  чреждение вы кий универс едж ЧГПУ пного обеспече	ния» ысшего образо ситет»

- Анализ спецификаций.
   Верификация и аттестация программного обеспечения.
   Эффективность и оптимизация программ.

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 4
1. II	Дели и задачи тестирования программного обеспечения.
	тандарты качества программной документации
	[иаграммы UML.
4. A	хнализ требований и стратегии выбора решения.
1. Y 2. C 3. N	е государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 5  Унифицированный язык моделирования UML. Описание и оформление требований (спецификация). Меры и метрики. Анализ спецификаций.
1. T 2. M 3. B	е государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 6  Сестовое покрытие.  Меры и метрики. Верификация и аттестация программного обеспечения.  Оффективность и оптимизация программ.

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 7  1. Унифицированный язык моделирования UML. 2. Диаграммы UML. 3. Верификация и аттестация программного обеспечения. 4. Эффективность и оптимизация программ.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация  Билет № 8  1. Тестовые спенарии и тестовые пакеты. 2. Апализ спецификаций. 3. Меры и метрики. 4. Тестовое покрытие.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация  Билет № 9  1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программного обеспечения. 3. Описание и оформление требований (пецификация). 4. Анализ требований и стратегии выбора решения		Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Билет № 7  1. Унифицированный язык моделирования UML. 2. Днаграммы UML. 3. Верификация и аттестация программного обеспечения. 4. Эффективность и оптимизация программ.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация  Билет № 8  1. Тестовые сценарии и тестовые пакеты. 2. Анализ спецификаций. 3. Меры и метрики. 4. Тестовое покрытие.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация  Билет № 9  1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программного обеспечения. 3. Описание и оформление требований (спецификация).		Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
<ol> <li>Унифицированный язык моделирования UML.</li> <li>Диаграммы UML.</li> <li>Верификация и аттестация программного обеспечения.</li> <li>Эффективность и оптимизация программ.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 8 <ol> <li>Тестовые сценарии и тестовые пакеты.</li> <li>Анализ спецификаций.</li> <li>Меры и метрики.</li> <li>Тестовое покрытие.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарио-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 9 <ol> <li>Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ol>		Группа Семестр Аттестация
<ol> <li>Унифицированный язык моделирования UML.</li> <li>Диаграммы UML.</li> <li>Верификация и аттестация программного обеспечения.</li> <li>Эффективность и оптимизация программ.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 8 <ol> <li>Тестовые сценарии и тестовые пакеты.</li> <li>Анализ спецификаций.</li> <li>Меры и метрики.</li> <li>Тестовое покрытие.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарио-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 9 <ol> <li>Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ol>		T. N. 7
<ul> <li>2. Диаграммы UML.</li> <li>3. Верификация и аттестация программного обеспечения.</li> <li>4. Эффективность и оптимизация программ.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация</li> <li>Билет № 8</li> <li>1. Тестовые сцепарии и тестовые пакеты.</li> <li>2. Анализ спецификаций.</li> <li>3. Меры и метрики.</li> <li>4. Тестовое покрытие.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация</li> <li>Билет № 9</li> <li>1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>2. Стандарты качества программного обеспечения.</li> <li>3. Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ul>	1	
<ul> <li>З. Верификация и аттестация программного обеспечения.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»</li></ul>		
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 8  1. Тестовые спенарии и тестовые пакеты. 2. Анализ спецификаций. 3. Меры и метрики. 4. Тестовое покрытие.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 9  1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программного обеспечения. 3. Описание и оформление требований (спецификация).		
«Чеченский государственный педагогический университет»	4.	
«Чеченский государственный педагогический университет»		
Билет № 8  1. Тестовые сценарии и тестовые пакеты. 2. Анализ спецификаций. 3. Меры и метрики. 4. Тестовое покрытие.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 9  1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программной документации. 3. Описание и оформление требований (спецификация).	Федераль	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
<ol> <li>Тестовые сценарии и тестовые пакеты.</li> <li>Анализ спецификаций.</li> <li>Меры и метрики.</li> <li>Тестовое покрытие.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» <ul> <li>Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ</li> <li>Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»</li> <li>Группа Семестр Аттестация</li> </ul> <li>Билет № 9</li> <li>Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li>		Группа СеместрАттестация
<ol> <li>Тестовые сценарии и тестовые пакеты.</li> <li>Анализ спецификаций.</li> <li>Меры и метрики.</li> <li>Тестовое покрытие.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» <ul> <li>Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ</li> <li>Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»</li> <li>Группа Семестр Аттестация</li> </ul> <li>Билет № 9</li> <li>Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li>		Билет № 8
<ol> <li>Анализ спецификаций.</li> <li>Меры и метрики.</li> <li>Тестовое покрытие.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»</li></ol>	1.	
<ul> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация </li> <li>Билет № 9</li> <li>1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>2. Стандарты качества программной документации.</li> <li>3. Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ul>		Анализ спецификаций.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 9  1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программной документации. 3. Описание и оформление требований (спецификация).	3.	
«Чеченский государственный педагогический университет»	4.	Тестовое покрытие.
«Чеченский государственный педагогический университет»		
«Чеченский государственный педагогический университет»		
«Чеченский государственный педагогический университет»		
Билет № 9  1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программной документации. 3. Описание и оформление требований (спецификация).	Федераль	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
<ol> <li>Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ol>		Группа Семестр Аттестация
<ol> <li>Цели и задачи тестирования программного обеспечения.</li> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ol>		·· — · — —
<ol> <li>Стандарты качества программной документации.</li> <li>Описание и оформление требований (спецификация).</li> </ol>	1	
3. Описание и оформление требований (спецификация).		Цели и задачи тестирования программного обеспечения.
4. Анализ треоовании и стратегии выоора решения		
	4.	Анализ треоовании и стратегии выоора решения

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
2. 1 3. 0	Билет № 10 Унифицированный язык моделирования UML. Верификация и аттестация программного обеспечения. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.
Федеральн	ое государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация
2. <b>3</b> . 1	Билет № 11 Цели и задачи тестирования программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Верификация и аттестация программного обеспечения. Тестовое покрытие.
Федеральн	ое государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация
2. 2 3. 1	Билет № 12 Диаграммы UML. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения. Эффективность и оптимизация программ.

	« теченский государственный педагогический университет»	
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ	
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»	
	Группа СеместрАттестация	
1. 2. 3. 4.	Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения.	
Федераль	ьное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа СеместрАттестация	вания
1. 2. 3. 4.	. Диаграммы UML. Меры и метрики.	
Федераль	ьное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»	вания
	Группа Семестр Аттестация	
	Tpyllina CesseerpTTreeradina	
1. 2. 3.	. Диаграммы UML. Верификация и аттестация программного обеспечения.	
4.	. Эффективность и оптимизация программ.	

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
1. 2. 3. 4.	<b>Билет № 16</b> Диаграммы UML. Описание и оформление требований (спецификация).
————	ьное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация
1. 2. 3. 4.	Стандарты качества программной документации.
Федераль	ьное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация
1. 2. 3. 4.	<b>Билет № 18</b> Унифицированный язык моделирования UML. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.

	Гуманитарно-педагогичес	ский колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Технология разработь	си программного обеспечения»
	Группа Семестр	Аттестация
1. 2. 3. 4.	Описание и оформление требований (специф	ции. икация).
————	ьное государственное бюджетное образов «Чеченский государственный пе, Гуманитарно-педагогичес Дисциплина «Технология разработь Группа Семестр	ский колледж ЧГПУ си программного обеспечения»
	Билет Ј	NG 20
	Цели и задачи тестирования программного об Меры и метрики. Унифицированный язык моделирования UMI	беспечения.
Федераль	ьное государственное бюджетное образов «Чеченский государственный пе, Гуманитарно-педагогичес Дисциплина «Технология разработь Группа Семестр	ский колледж ЧГПУ ки программного обеспечения»
	Билет Ј	Nº 21
1. 2. 3.		
4.	Эффективность и оптимизация программ.	

### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Аттестация \_\_\_ Билет № 22 1. Меры и метрики. 2. Описание и оформление требований (спецификация). 3. Анализ требований и стратегии выбора решения. 4. Эффективность и оптимизация программ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Аттестация \_ Билет № 23 1. Цели и задачи тестирования программного обеспечения. 2. Стандарты качества программной документации. 3. Унифицированный язык моделирования UML. 4. Меры и метрики. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 24 1. Меры и метрики.

- 2. Анализ спецификаций.
- 3. Верификация и аттестация программного обеспечения.
- 4. Эффективность и оптимизация программ.

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Техн	ология разработ	гки программного обеспечения»
Группа	Семестр	Аттестация

#### Билет № 25

- 1. Меры и метрики.
- 2. Тестовое покрытие.
- 3. Верификация и аттестация программного обеспечения.
- 4. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.

# Вопросы к зачёту по МДК 02.01 «Технология разработки программного обеспечения» 6 семестр

- 1. Понятие требований к программному обеспечению.
- 2. Классификация и уровни требований.
- 3. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
- 4. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
- 5. Современные принципы и методы разработки программных приложений.
- 6. Методы организации работы в команде разработчиков.
- 7. Системы контроля версий.
- 8. Основные подходы к интегрированию программных модулей.
- 9. Стандарты кодирования.
- 10. Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP).
- 11. Описание требований.
- 12. Унифицированный язык моделирования UML.
- 13. Диаграммы UML.
- 14. Описание и оформление требований (спецификация).
- 15. Анализ требований и стратегии выбора решения.
- 16. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.
- 17. Стандарты качества программной документации.
- 18. Меры и метрики.
- 19. Тестовое покрытие.
- 20. Тестовые сценарии и тестовые пакеты.
- 21. Анализ спецификаций.
- 22. Верификация и аттестация программного обеспечения.
- 23. Эффективность и оптимизация программ.

#### Комплект оценочных средств к зачету

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа Семестр Зачет Билет № 1 1. Понятие требований к программному обеспечению. Эффективность и оптимизация программ. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_ Билет № 2 1. Классификация и уровни требований. Верификация и аттестация программного обеспечения. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_ Билет № 3 1. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. 2. Анализ спецификаций. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_

Билет № 4

- 1. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
- 2. Тестовые сценарии и тестовые пакеты.

### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_ Билет № 5 1. Современные принципы и методы разработки программных приложений. Тестовое покрытие. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_ Билет № 6 1. Методы организации работы в команде разработчиков. 2. Меры и метрики. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Зачет Билет № 7 1. Системы контроля версий. 2. Стандарты качества программной документации. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_ Зачет

Билет № 8

- 1. Основные подходы к интегрированию программных модулей.
- 2. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.

### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_\_ Билет № 9 1. Стандарты кодирования. 2. Анализ требований и стратегии выбора решения. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_ Зачет Билет № 10 1. Описание и оформление требований (спецификация). 2. Рабочие процессы Rational Unified Process (RUP). Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_ Билет № 11 1. Описание требований. 2. Диаграммы UML. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»

\_\_\_\_Зачет \_ Билет № 12

1. Унифицированный язык моделирования UML.

Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_

2. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
Группа СеместрЗачет Билет № 13
1. Понятие требований к программному обеспечению.
2. Верификация и аттестация программного обеспечения.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Тумани тарно педагоги теский комледж тт 113  Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
Группа Семестр Зачет
1. Классификация и уровни требований.
2. Эффективность и оптимизация программ.
<b>←</b>
Ф
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
Группа Семестр Зачет
Билет № 15 1. Документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разработки.
1. документы международного и государственного стандарта, определяющие состав разраоотки.  2. Анализ спецификаций.
2
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»
Группа Семестр Зачет
Группа Семестр Зачет Билет № 16
1. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями
2. Тестовые сценарии и тестовые пакеты.

### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_ Билет № 17 1. Методы организации работы в команде разработчиков. Тестовое покрытие. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_ Зачет Билет № 18 1. Современные принципы и методы разработки программных приложений. 2. Меры и метрики. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр \_ Зачет Билет № 19 1. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 2. Стандарты качества программной документации. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения»

Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_ Зачет Билет № 20

- 1. Системы контроля версий
- 2. Цели и задачи тестирования программного обеспечения.

	Гумані	итарно-педа	агогический	колледж ЧГПУ	
	Дисциплина	«Технология	разработки про	ограммного обеспечені	« <b>я</b>
	Гр	уппа С	Семестр	Зачет	
	исание и оформле ализ требований и	ние требовани	<b>Билет</b> Ј ій (спецификаци	№ 21	
_	«Чеченский го Гумані Дисциплина	осударствен итарно-педа «Технология	чный педаго агогический разработки про	ьное учреждение выс гический универси колледж ЧГПУ ограммного обеспечен	тет»
	Группа	Семестр _	Зачет Билет № 22		
	андарты кодировал бочие процессы Ra	<b>Р</b> В В В В В В В В В В В В В В В В В В В			
1. Оп	«Чеченский го Гумані Дисциплина	осударствен итарно-педа «Технология ј Семестр _ <sub>й</sub> .	нный педаго агогический разработки про Зачет Билет № 23	ьное учреждение выс гический универси колледж ЧГПУ ограммного обеспечен	тет»
1. Ди	«Чеченский го Гумані Дисциплина	осударствен итарно-педа «Технология Семестр _	нный педаго агогический разработки про Зачет _ Билет № 24	ьное учреждение выс гический универси колледж ЧГПУ ограммного обеспечени	тет»

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Технология ра	зработки прог	раммного обеспечения»
Группа	Семестр	Зачет	
		D 30 05	

- 1. Описание и оформление требований (спецификация).
- 2. Современные принципы и методы разработки программных приложений.

#### Критерии оценки знаний студента на зачете:

- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей» МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

<u>No</u> n/n	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
1.	Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.	ОКІ- ОКІ1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
2.	Общее и специальное программное обеспечение. Инструментальные системы разработки программных продуктов.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
3.	Понятие репозитория проекта. Общая структура проекта.	ОКІ- ОКІ1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
4.	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	Зач ет
5.	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	•
6.	Организация работы команды в системе контроля версий.	OK1- OK11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
7.	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.	OK1- OK11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
8.	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
9.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	ОКІ- ОКІ1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	

10	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
1	Выявление ошибок системных компонентов.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	
12	Качество, корректность, сложность разработки программных средств.	ОК1- ОК11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5	Лабораторная работа	

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ n/n	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
3.	Рубежный контроль	Форма проверки знаний по дисциплине в виде первой и второй рубежных аттестаций	Вопросы к аттестациям
4.	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

#### ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

- Лабораторная работа 1. Разработка структуры проекта.
- Лабораторная работа 2. Разработка диаграммы модулей проекта.
- Лабораторная работа 3. Настройка работы системы контроля версий.
- Лабораторная работа 4. Отладка отдельных модулей программного проекта.
- Лабораторная работа 5. Применение отладочных классов в проекте.
- Лабораторная работа 6. Инспекция кода модулей проекта.
- **Лабораторная работа 7.** Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки.
- Лабораторная работа 8. Проектирование контекстного справочника.
- **Лабораторная работа 9.** Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 1. История развития инструментальных средств разработки программ
- 2. Инструментальные средства управления проектом.
- 3. Инструментальные средства проектирования предметной области.
- 4. Инструментальные средства проектирования и анализа требований к программному обеспечению.
- 5. Визуальные средства разработки приложений.
- 6. Методология RUP.
- 7. Инструментальные средства и методы расширения функциональности среды разработки.
- 8. Инструментальные средства и технологии Windows.

#### Вопросы рубежного контроля по МДК 02.02

#### «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

Вопросы к первой рубежной аттестации:

- 1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
- 2. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
- 3. Общее и специальное программное обеспечение.
- 4. Инструментальные системы разработки программных продуктов.
- 5. Понятие репозитория проекта.
- 6. Общая структура проекта.
- 7. Виды программных модулей.
- 8. Уровни интеграции программных модулей.
- 9. Автоматизация бизнес-процессов.
- 10. Выбор источников и приемников данных.
- 11. Сопоставление объектов данных.
- 12. Организация работы команды в системе контроля версий.

#### Комплект оценочных средств к рубежному контролю

Первая аттестация

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Аттестация \_\_\_\_\_ Билет № 1 1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 2. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств. 3. Сопоставление объектов данных. 4. Организация работы команды в системе контроля версий. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа Семестр \_\_\_Аттестация \_\_\_\_ Билет № 2 1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 3. Автоматизация бизнес-процессов. 4. Выбор источников и приемников данных. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Аттестация \_\_\_\_
Билет № 3

- 1. Понятие репозитория проекта.
- 2. Общая структура проекта.
- 3. Виды программных модулей.
- 4. Уровни интеграции программных модулей.

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Ді	исциплина «Инструментал	ьные средства раз	зработки программного обеспечения»				
	Группа	Семестр	Аттестация				
		Билет №	24				
	1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.						
	2. Общее и специальное программное обеспечение.						
	3. Понятие репозитория проекта.						
4.	Виды программных модулей	ī.					
<u>.</u>	_	_	_				
Федераль		-	тельное учреждение высшего образова	ния			
	· ·		агогический университет»				
	Гуманитарно	о-педагогическ	кий колледж ЧГПУ				
Ді	исциплина «Инструментал	ьные средства раз	зработки программного обеспечения»				
	Группа	Семестр	Аттестация				
		Билет №	<u> </u>				
			ременных инструментальных средств.				
2.	2. Инструментальные системы разработки программных продуктов.						
3.							
4.	Уровни интеграции програм	мных модулей.					
-							
Федераль	· -	_	тельное учреждение высшего образова	ния			
	«Чеченский государ	ственный педа	агогический университет»				
	Гуманитарно	о-педагогическ	сий колледж ЧГПУ				
Ді	исциплина «Инструментал	ьные средства раз	зработки программного обеспечения»				
, ,	= -		Аттестация				
	F 7	Билет №	<u></u>				
1.	Общее и специальное програ	аммное обеспечени	ae.				
2.	2. Общая структура проекта.						
3.	3. Автоматизация бизнес-процессов.						
4.	Организация работы команд	ы в системе контро	оля версий.				

Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация Билет № 7
1.	Общее и специальное программное обеспечение
2.	Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
	Сопоставление объектов данных.
4.	Организация работы команды в системе контроля версий.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
, ,	Группа СеместрАттестация
	Билет № 8
1.	Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
2.	Инструментальные системы разработки программных продуктов.
3.	Виды программных модулей.
4.	Выбор источников и приемников данных.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
П	т у манитарно педагоги теский колледж тт то исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
Д	Группа Семестр Аттестация
	1 руппа Семестр Аттестация Билет № 9
1.	Понятие репозитория проекта.
	Общая структура проекта.
	Автоматизация бизнес-процессов
4.	Уровни интеграции программных модулей.
ph.	

Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 10
1.	Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
2.	Инструментальные системы разработки программных продуктов.
3.	Сопоставление объектов данных.
4.	Организация работы команды в системе контроля версий.
<b>.</b>	
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 11
1.	Общее и специальное программное обеспечение.
2.	Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств
3.	Автоматизация бизнес-процессов.
4.	Выбор источников и приемников данных.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
, ,	
	Группа Семестр Аттестация Билет № 12
1.	Понятие репозитория проекта.
2.	Общая структура проекта.
3.	Виды программных модулей.
4.	Общее и специальное программное обеспечение.
-	

Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 13
1.	Общее и специальное программное обеспечение.
2.	Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
3.	Сопоставление объектов данных. Организация работы команды в системе контроля версий.
4.	Организация раооты команды в системе контроля версии.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
, ,	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 14
	Сопоставление объектов данных.
	Инструментальные системы разработки программных продуктов.
3.	Автоматизация бизнес-процессов.
4.	Выбор источников и приемников данных.
Фананана	
<b>Федераль</b>	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 15
1.	Общее и специальное программное обеспечение.
2.	
3. 4.	Виды программных модулей. Уровни интеграции программных модулей.
4.	у ровни интеграции программных модулеи.

Дисці	иплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 16
	онятие репозитория проекта.
	ассификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
	опоставление объектов данных.
4. Op	оганизация работы команды в системе контроля версий.
Фелепальное	государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
-	
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисці	иплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 17
	онятие репозитория проекта.
2. Ин	иструментальные системы разработки программных продуктов.
3. Ав	втоматизация бизнес-процессов.
4. Вы	лбор источников и приемников данных.
Федеральное	государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
_	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	•
Дисці	иплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 18
	ощее и специальное программное обеспечение
	бщая структура проекта.
	ды программных модулей.
4. Ур	овни интеграции программных модулей.

Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация Билет № 19
5.	Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
6.	Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
7.	Сопоставление объектов данных.
8.	Уровни интеграции программных модулей.
-	
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Л	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация Билет № 20
1.	Общее и специальное программное обеспечение.
2.	Инструментальные системы разработки программных продуктов.
3.	Автоматизация бизнес-процессов.
	Автоматизация оизнес-процессов. Выбор источников и приемников данных.
4.	выоор источников и приемников данных.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация Билет № 21
	Понятие репозитория проекта.
	Общая структура проекта.
3.	Виды программных модулей.
4.	Организация работы команды в системе контроля версий

Группа Семестр Аттестация Билет № 22  1. Общая структура проекта. 2. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств. 3. Сопоставление объектов данных. 4. Организация работы команды в системе контроля версий.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 23  1. Общее и специальное программные обеспечение. 2. Уровни интеграции программные обеспечение. 2. Уровни интеграции программных модулей 3. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 4. Выбор источников и приемников данных.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 24  1. Поиятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей. 4. Инструментальные системы вазработки программных продуктов.	Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
<ol> <li>Общая структура проекта.</li> <li>Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.</li> <li>Сопоставление объектов данных.</li> <li>Организация работы команды в системе контроля версий.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Былет № 23 <ol> <li>Общее и специальное программное обеспечение.</li> <li>Уровни интеграции программных модулей</li> <li>Инструментальные системы разработки программных продуктов.</li> <li>Выбор источников и приемников данных.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Былет № 24 <ol> <li>Понятие репозитория проекта.</li> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>		Группа СеместрАттестация
<ol> <li>Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.</li> <li>Сопоставление объектов данных.</li> <li>Организация работы команды в системе контроля версий.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»		
<ul> <li>3. Сопоставление объектов данных.</li> <li>4. Организация работы команды в системе контроля версий.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»</li></ul>		
<ul> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»</li></ul>		
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 23  1. Общее и специальное программных модулей 2. Уровни интеграции программных модулей 3. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 4. Выбор источников и приемников данных.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.		
«Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 23  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Уровни интеграции программных модулей 3. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 4. Выбор источников и приемников данных.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.	4.	Организация раооты команды в системе контроля версии.
Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 23  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Уровни интеграции программных модулей 3. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 4. Выбор источников и приемников данных.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.	Федераль	«Чеченский государственный педагогический университет»
Группа Семестр Аттестация Билет № 23  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Уровни интеграции программных модулей 3. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 4. Выбор источников и приемников данных.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.	π,	* *
Билет № 23  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Уровни интеграции программных модулей 3. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 4. Выбор источников и приемников данных.  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.	Ді	
<ol> <li>Общее и специальное программное обеспечение.</li> <li>Уровни интеграции программных модулей</li> <li>Инструментальные системы разработки программных продуктов.</li> <li>Выбор источников и приемников данных.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» <ol> <li>Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ</li> </ol> <li>Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»</li>		т руппа Семестр Аттестация Билет № 23
<ol> <li>Уровни интеграции программных модулей</li> <li>Инструментальные системы разработки программных продуктов.</li> <li>Выбор источников и приемников данных.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» <ul> <li>Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ</li> </ul> Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа Семестр Аттестация Билет № 24 <ol> <li>Понятие репозитория проекта.</li> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>	1	
<ul> <li>3. Инструментальные системы разработки программных продуктов.</li> <li>4. Выбор источников и приемников данных.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»</li></ul>		
<ul> <li>4. Выбор источников и приемников данных.</li> <li>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»</li></ul>		
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.		
«Чеченский государственный педагогический университет»		
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация  Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.	 Федераль	
Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»  Группа Семестр Аттестация Билет № 24  1. Понятие репозитория проекта. 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 3. Виды программных модулей.		• •
<ul> <li>Группа Семестр Аттестация</li> <li>Билет № 24</li> <li>Понятие репозитория проекта.</li> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ul>	π,	* *
<ol> <li>Понятие репозитория проекта.</li> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>	Д	
<ol> <li>Понятие репозитория проекта.</li> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>		Группа Семестр Аттестация
<ol> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>	1	
3. Виды программных модулей.		
	4.	Инструментальные системы разработки программных продуктов.

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Ин	струменталь	ные средства р	азработки программного обеспечения	Я
	Группа	Семестр	Аттестация	
		Билет Л	№ 25	

- 1. Понятие репозитория проекта.
- 2. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
- 3. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
- 4. Инструментальные системы разработки программных продуктов.

#### Вопросы ко второй рубежной аттестации:

- 1. Отладка программных продуктов.
- 2. Инструменты отладки.
- 3. Отладочные классы.
- 4. Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
- 5. Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
- 6. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
- 7. Обработка исключительных ситуаций.
- 8. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.
- 9. Выявление ошибок системных компонентов программного продукта.
- 10. Качество и корректность программного продукта.
- 11. Сложность разработки программных средств.

#### Комплект оценочных средств к рубежному контролю

Вторая аттестация

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 1
1.	Отладка программных продуктов.
2.	Инструменты отладки.
3.	Качество и корректность программного продукта.
4.	Сложность разработки программных средств.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	• •
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 2
1.	Отладочные классы.
2.	Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
3.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.
3. 4.	Выявление ошибок системных компонентов программного продуктах.
4.	ошиоок системных компонентов программного продукта.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» стр \_\_\_\_Аттестация \_ Билет № 3 Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_

- 1. Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
- 2. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
- 3. Обработка исключительных ситуаций.
- 4. Сложность разработки программных средств

Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 4
1.	Отладка программных продуктов.
2. 3.	Отладочные классы. Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
3. 4.	методы и средства организации тестирования программных продуктов.  Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
٦.	петоды и средства организации тестирования программных продуктов.
Фелераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
-, <b>, , , ,</b>	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
, ,	Группа СеместрАттестация
	Билет № 5
1.	Качество и корректность программного продукта.
2.	Сложность разработки программных средств.
3.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
4.	Обработка исключительных ситуаций.
_	
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дı	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 6
	Отладка программных продуктов.
2.	Инструменты отладки.
3.	Качество и корректность программного продукта.
4.	Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
-	

	Группа	Семестр	Аттестация
1.	Качество и корректность про	ограммного проду	кта.
2. 3.	Отладочные классы. Ручное и автоматизированно	22 T22TH2 2 P2HH2 H3	ACTRONOMY IV TROTHUTTOR
3. 4.	Методы и средства организа		
	тистоды и средства организа	адап гестирования	программиых продуктов.
————	«Чеченский государ	оственный пед	тельное учреждение высшего образования агогический университет» кий колледж ЧГПУ
П			
Д			зработки программного обеспечения»
	Группа	Семестр	Аттестация
1.	Отладка программных прод	Билет М	19 8
2.			
3.			ых продуктов в среде разработке.
4.	Обработка исключительных		
 Федералн		_	тельное учреждение высшего образования агогический университет»
 Федерали	«Чеченский государ	оственный пед	· -
-	«Чеченский государ Гуманитарн	оственный пед о-педагогичес	агогический университет»
	«Чеченский государ Гуманитарно исциплина «Инструментал	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация
Д	«Чеченский государ Гуманитарно исциплина «Инструментал Группа	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет Л	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация
л Д	«Чеченский государ Гуманитарно исциплина «Инструментал Группа Отладка программных прод	оственный пед о-педагогическ выные средства ра Семестр Билет Л уктов.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация
Д 1. 2.	«Чеченский государ Гуманитарно исциплина «Инструментал Группа Отладка программных прод Обработка исключительных	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет Л уктов. ситуаций.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация № 9
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государ Гуманитарно (исциплина «Инструментал Группа  Отладка программных прод Обработка исключительных Качество и корректность про	оственный пед о-педагогической выные средства ра Семестр Билет Муктов. ситуаций.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация № 9
Д 1. 2.	«Чеченский государ Гуманитарно (исциплина «Инструментал Группа Отладка программных прод Обработка исключительных	оственный пед о-педагогической выные средства ра Семестр Билет Муктов. ситуаций.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация № 9
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государ Гуманитарно (исциплина «Инструментал Группа  Отладка программных прод Обработка исключительных Качество и корректность про	оственный пед о-педагогической выные средства ра Семестр Билет Муктов. ситуаций.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация № 9
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государ Гуманитарно (исциплина «Инструментал Группа  Отладка программных прод Обработка исключительных Качество и корректность про	оственный пед о-педагогической выные средства ра Семестр Билет Муктов. ситуаций.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ зработки программного обеспечения» Аттестация № 9

Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 10
1.	Отладка программных продуктов.
2. 3.	Обработка исключительных ситуаций. Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
3. 4.	Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
	The control of the co
Федералы	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 11
	Качество и корректность программного продукта.
2. 3.	Сложность разработки программных средств. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
3. 4.	инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разрасотке. Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
4.	тистоды и средства организации тестирования программных продуктов.
Фелепалы	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
т едершир.	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Пт	т уманитарно-недагоги ческий колледж 11 113 исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
Д	
	Группа Семестр Аттестация Билет № 12
1.	Отладка программных продуктов.
2.	Инструменты отладки.
3.	Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
4.	Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
-	

Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 13
1.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.
2.	Отладочные классы.
3.	Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
4.	Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
	Билет № 14
1.	Качество и корректность программного продукта.
2.	Сложность разработки программных средств.
3.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
4.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.
Фелепаль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Федераль	
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация Билет № 15
5	Отладка программных продуктов.
	Инструменты отладки.
7.	Качество и корректность программного продукта.
8.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.

	Группа	Сомость	зработки программного обеспечения» Аттестация	
	1 руппа	Билет №	АПЕСТАЦИЯ 6 16	
1.	Метолы и способы илентифика		ибок в программных продуктах.	
2.	-			
3.				
4.				
		-		
	ьное государственное бюджет	ное образова	ательное учреждение высшего образов	ани
			агогический университет»	
	Гуманитарно-п	едагогичест	кий колледж ЧГПУ	
Д	[исциплина «Инструментальнь	ые средства <b>р</b> а	зработки программного обеспечения»	
	Группа	Семестр	Аттестация	
1.				
2.				
3.			ых продуктов в среде разработке.	
4.	Обработка исключительных сит	гуации.		
 <b>Редера</b> ль			ательное учреждение высшего образов	ани
 <b>Редера</b> ль				ани
 Редераль	«Чеченский государст	венный пед	ательное учреждение высшего образов (агогический университет» кий колледж ЧГПУ	ани
_	«Чеченский государст Гуманитарно-п	венный педа едагогичесь	агогический университет»	ани
_	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны	венный педа едагогичесь ые средства ра Семестр	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация	ани
_	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны	венный пед едагогичесь ые средства ра	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация	ани
Д 1.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальнь Группа Отладка программных продукто	венный педа едагогичестые средства ра Семестр Билет №	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация	ани
Д 1.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальнь Группа Отладка программных продукто Инструменты отладки.	венный педа педагогичестые средства ра Семестр Билет №	(агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация № 18	ани
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны Группа Отладка программных продукто Инструменты отладки. Выявление ошибок системных н	венный педа педагогичестые средства ра Семестр Билет № ов.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения»Аттестация  рограммного продукта.	ани
Д 1. 2.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны Группа Отладка программных продукто Инструменты отладки. Выявление ошибок системных н	венный педа педагогичестые средства ра Семестр Билет № ов.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения»Аттестация  рограммного продукта.	ани
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны Группа Отладка программных продукто Инструменты отладки. Выявление ошибок системных н	венный педа педагогичестые средства ра Семестр Билет № ов.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения»Аттестация  рограммного продукта.	ани
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны Группа Отладка программных продукто Инструменты отладки. Выявление ошибок системных н	венный педа педагогичестые средства ра Семестр Билет № ов.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения»Аттестация  рограммного продукта.	ани
Д 1. 2. 3.	«Чеченский государст Гуманитарно-п (исциплина «Инструментальны Группа Отладка программных продукто Инструменты отладки. Выявление ошибок системных н	венный педа педагогичестые средства ра Семестр Билет № ов.	агогический университет» кий колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения»Аттестация  рограммного продукта.	ани

Группа	Семестр	Аттестация
	Билет М	<u>——</u>
1. Отладка программных прод	уктов.	
2. Инструменты отладки.		
3. Ручное и автоматизированне		
4. Качество и корректность пр	ограммного проду	укта.
Преподаватель		Т.Р. Хасбулатов
Председатель ПЦК		И.М. Дубаев
Jone II was Footylenethering from	waxwaa abnaaana	ательное учреждение высшего образования
	_	ательное учреждение высшего образовани: цагогический университет»
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		жий колледж ЧГПУ
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		азработки программного обеспечения»
Группа	Семестр	Аттестация
1 0	Билет Л	№ 20
1. Отладочные классы.		
2. Сложность разработки прог		
		шибок в программных продуктах.
4. Выявление ошибок системн	ых компонентов п	программного продукта.
Jone II Hoe Fooylenethouse Story	voruos oбnozons	
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_	ательное учреждение высшего образования пагогический университет»
«Чеченский государ	оственный пе <b>д</b>	ательное учреждение высшего образовани цагогический университет» кий колледж ЧГПУ
«Чеченский госудај Гуманитарн Дисциплина «Инструментал	оственный пед о-педагогичес ъные средства ра	цагогический университет»
«Чеченский госудај Гуманитарн Дисциплина «Инструментал	оственный пед о-педагогичес ьные средства ра Семестр	цагогический университет» ский колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация
«Чеченский госудај Гуманитарн Дисциплина «Инструментал Группа	оственный пед о-педагогичес ьные средства ра Семестр Билет М	цагогический университет» ский колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация № 21
«Чеченский госудај Гуманитарн Дисциплина «Инструментал Группа 1. Методы и средства организа	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет М	цагогический университет»  ский колледж ЧГПУ  азработки программного обеспечения» Аттестация  21  программных продуктов.
«Чеченский государ Гуманитарн Дисциплина «Инструментал Группа 1. Методы и средства организа 2. Инструментарии анализа ка	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет М ации тестирования чества программн	цагогический университет» ский колледж ЧГПУ азработки программного обеспечения» Аттестация № 21
«Чеченский государ Гуманитарн Дисциплина «Инструментал Группа  1. Методы и средства организа 2. Инструментарии анализа ка 3. Обработка исключительных	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет М ации тестирования чества программн	цагогический университет»  ский колледж ЧГПУ  азработки программного обеспечения» Аттестация  21  программных продуктов.
«Чеченский государ Гуманитарн Дисциплина «Инструментал Группа 1. Методы и средства организа 2. Инструментарии анализа ка	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет М ации тестирования чества программн	цагогический университет»  ский колледж ЧГПУ  азработки программного обеспечения» Аттестация  21  программных продуктов.
«Чеченский государ Гуманитарн Дисциплина «Инструментал Группа  1. Методы и средства организа 2. Инструментарии анализа ка 3. Обработка исключительных	оственный пед о-педагогичес выные средства ра Семестр Билет М ации тестирования чества программн	цагогический университет»  ский колледж ЧГПУ  азработки программного обеспечения» Аттестация  21  программных продуктов.

Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Аттестация
	Билет № 22
1.	Отладка программных продуктов.
	Выявление ошибок системных компонентов программного продукта.
	Качество и корректность программного продукта.
4.	Сложность разработки программных средств.
————	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация
1	Билет № 23
	Инструменты отладки.
	Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.
	методы и спосооы идентификации сооев и ошиоок в программных продуктах.  Выявление ошибок системных компонентов программного продукта.
7.	выявление ошиоок системных компонентов программного продукта.
<b>Ф</b> апапа пъ	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Федераль	«Чеченский государственный педагогический университет»
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрАттестация Билет № 24
	Инструменты отладки.
	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
3. 4.	Обработка исключительных ситуаций. Сложность разработки программных средств
4.	Сложность разрасотки программных средств

Дисциплина «	Инструментал	ьные средства р	азработки программн	ого обеспечения»
	Группа	Corrosen	A TOTAL OTTO MANAGE	

руппа	Семестр	Аттестация
	Билет Л	<u> </u>

- 1. Отладка программных продуктов.
- 2. Выявление ошибок системных компонентов программного продукта.
- 3. Качество и корректность программного продукта.
- 4. Обработка исключительных ситуаций.

#### Вопросы к экзамену по МДК 02.02

#### «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

- 1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
- 2. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
- 3. Общее и специальное программное обеспечение.
- 4. Инструментальные системы разработки программных продуктов.
- 5. Понятие репозитория проекта.
- 6. Общая структура проекта.
- 7. Виды программных модулей.
- 8. Уровни интеграции программных модулей.
- 9. Автоматизация бизнес-процессов.
- 10. Выбор источников и приемников данных.
- 11. Сопоставление объектов данных.
- 12. Организация работы команды в системе контроля версий.
- 13. Отладка программных продуктов.
- 14. Инструменты отладки.
- 15. Отладочные классы.
- 16. Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
- 17. Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
- 18. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
- 19. Обработка исключительных ситуаций.
- 20. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок в программных продуктах.
- 21. Выявление ошибок системных компонентов программного продукта.
- 22. Качество и корректность программного продукта.
- 23. Сложность разработки программных средств.

#### Комплект оценочных средств к экзамену

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» \_\_\_ Семестр Группа Экзамен Билет № 1 1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения. 2. Общее и специальное программное обеспечение. 3. Понятие репозитория проекта. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа Семестр Экзамен Билет № 2 1. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств. Инструментальные системы разработки программных продуктов. 3. Общая структура проекта. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» Группа \_\_\_\_ Семестр Экзамен Билет № 3 1. Понятие репозитория проекта. 2. Виды программных модулей.

3. Автоматизация бизнес-процессов.

ГруппаСеместрЭкзамен	Д			ботки программного обеспечения»
<ol> <li>Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспече 2. Уровни интеграции программных модулей.</li> <li>Качество и корректность программного продукта.</li> </ol> Ведеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовательное государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения: <ul> <li>Группа Семестр Экзамен</li> <li>Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.</li> <li>Автоматизация бизнес-процессов.</li> <li>Сложность разработки программных средств.</li> </ul> Ведеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовательное государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения: <ul> <li>Группа Семестр Экзамен</li> <li>Билет № 6</li> <li>Общее и специальное программное обеспечение.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ul>		1 руппа	Семестр	Экзамен
«Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:  Семестр Экзамен  Билет № 5  1. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств. 2. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Сложность разработки программных средств.  Редеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовательное государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:  Группа Семестр Экзамен  Билет № 6  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Виды программных модулей.	2.	Уровни интеграции программн	ментальных средстиных модулей.	
Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:  Группа Семестр Экзамен  Билет № 5  1. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств. 2. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Сложность разработки программных средств.  Редеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовательное учреждение учреждение учреждение высшего образовательное учреждение высшего образовательное уч	—————	«Чеченский государс	твенный педаго	огический университет»
Группа Семестр Экзамен  Билет № 5  1. Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств. 2. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Сложность разработки программных средств.  Редеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего ображение и сударственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:  Группа Семестр Экзамен  Билет № 6  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Виды программных модулей.	п	_		
<ul> <li>Билет № 5</li> <li>Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.</li> <li>Автоматизация бизнес-процессов.</li> <li>Сложность разработки программных средств.</li> </ul> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего ображиченский государственный педагогический университет» <ul> <li>Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ</li> </ul> <li>Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:</li>	Д			
<ol> <li>Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.</li> <li>Автоматизация бизнес-процессов.</li> <li>Сложность разработки программных средств.</li> </ol> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего ображение и сосударственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения: Группа Семестр Экзамен Билет № 6 <ol> <li>Общее и специальное программное обеспечение.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>		т руппа	семестр Билет № 5	
<ol> <li>Автоматизация бизнес-процессов.</li> <li>Сложность разработки программных средств.</li> <li>Редеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего ображение и сосударственный педагогический университет»</li></ol>	1.	Классификация и основные со-		иенных инструментальных средств.
Редеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образовательное учреждение высшего образовательное учреждение высшего образовательное учреждение высшего образоватогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:  Группа Семестр Экзамен  Билет № 6  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Виды программных модулей.	2.	Автоматизация бизнес-процесс	сов.	
«Чеченский государственный педагогический университет»	3.	Сложность разработки програм	ммных средств.	
Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения:  ———————————————————————————————————	————	«Чеченский государс	твенный педаго	огический университет»
<ul> <li>Группа Семестр Экзамен</li> <li>Билет № 6</li> <li>Общее и специальное программное обеспечение.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ul>	П			
Билет № 6  1. Общее и специальное программное обеспечение. 2. Виды программных модулей.	Д			
<ol> <li>Общее и специальное программное обеспечение.</li> <li>Виды программных модулей.</li> </ol>		1 руппа		Экзамен
2. Виды программных модулей.	1.	Общее и специальное програм		
3. Выявление ошибок системных компонентов программного продукта.				
			компонентов прог	раммного продукта.

	Группа	Семестр	Экзамен
1.			ств разработки программного обеспечения.
2.			еменных инструментальных средств.
3.	Общее и специальное програм	имное обеспечени	e.
Фелепаль	ное государственное бюлж	етное образоват	ельное учреждение высшего образовани:
Федераль		_	стопос у треждение высшего образовани. гогический университет»
			ий колледж ЧГПУ
П	· ·		ин колледж 11 113 работки программного обеспечения»
д			
	1 руппа	Семестр	Экзамен
1.			
2.			миши продуктов.
3.	1 1 1	•	
Федераль		_	ельное учреждение высшего образовани
			гогический университет»
	Гуманитарно-	педагогическ	ий колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструменталь	ные средства раз	работки программного обеспечения»
	Группа	Семестр	Экзамен
		Билет №	9
1.			
2.			
3.	Автоматизация бизнес-процес	ссов.	

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
Группа СеместрЭкзамен
Билет № 10
1. Выбор источников и приемников данных.
2. Сопоставление объектов данных.
3. Организация работы команды в системе контроля версий.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
* *
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
Группа СеместрЭкзамен
Билет № 11
1. Отладка программных продуктов.
2. Инструменты отладки.
3. Отладочные классы.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
* *
Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
Группа Семестр Экзамен
Билет № 12
1. Ручное и автоматизированное тестирование программных продуктов.
2. Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.

Д	исциплина «Инструментальн	ые средства разра	ботки программного обеспечения»
	Группа	Семестр	Экзамен
		Билет № 13	
1.	1		
	Методы и способы идентифика Выявление ошибок системных		
<i>J</i> .	Выявление ощиоок системных	KOMHOREHTOB IIPOT	заминого продукта.
Федераль	«Чеченский государст	гвенный педаго	льное учреждение высшего образования огический университет»
	Гуманитарно-1	педагогический	і колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструментальн	ые средства разра	ботки программного обеспечения»
	Группа	Семестр	Экзамен
		Билет № 14	
1.			енных инструментальных средств.
2.	11 1 1		
3.	Сложность разработки програм	имных средств.	
•	«Чеченский государст Гуманитарно-1	гвенный педаго педагогический	ьное учреждение высшего образования огический университет» и колледж ЧГПУ
Д			ботки программного обеспечения»
	Группа	Семестр	Экзамен
		Билет № 15	
	Понятие репозитория проекта.		
	Виды программных модулей.		
3.	Методы и средства организаци	и тестирования про	ограммных продуктов.
<u> </u>			

Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрЭкзамен
	Билет № 16
1.	Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения.
2.	Классификация и основные составляющие современных инструментальных средств.
3.	Инструментальные системы разработки программных продуктов.
-	
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
117	
Ді	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа СеместрЭкзамен Билет № 17
1.	Виды программных модулей
2.	Понятие репозитория проекта.
3.	Общая структура проекта.
<b>.</b>	_
Федераль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Чеченский государственный педагогический университет»
	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
Л	исциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»
	Группа Семестр Экзамен
	т руппа Семестр Экзамен Билет № 18
1.	Методы и средства организации тестирования программных продуктов.
2.	Уровни интеграции программных модулей.
3.	Автоматизация бизнес-процессов.
	процессов.

	Группа	Семестр	Экзамен
1	Сопоставление объектов данн	Билет №	19
	Отладка программных продуг		
3.			лия версий
3.	оргализации разоты команда	r B enereme kompe	and Deposition
едераль		-	гельное учреждение высшего образовани ггогический университет»
			ий колледж ЧГПУ
Д	исциплина «Инструменталь	ные средства раз	работки программного обеспечения»
	Группа	Семестр Билет №	Экзамен
1.	Выбор источников и приемни		20
	Инструменты отладки.	іков данных	
3.	Отладочные классы.		
	ьное государственное бюдж «Чеченский государо	ственный педа	гельное учреждение высшего образовани пгогический университет»
едераль	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно	ственный педа -педагогическ	огогический университет» Сий колледж ЧГПУ
едераль	ное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь	ственный педа -педагогическ ные средства раз	гогический университет» чий колледж ЧГПУ гработки программного обеспечения»
едераль	ное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр	огогический университет» жий колледж ЧГПУ пработки программного обеспечения» Вкзамен
едераль	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь Группа	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр Билет №	огогический университет» жий колледж ЧГПУ пработки программного обеспечения» Вкзамен
едераль Д	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь Группа Обработка исключительных с	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр Билет № ситуаций	пгогический университет» ний колледж ЧГПУ пработки программного обеспечения» Экзамен 21
едераль	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь Группа Обработка исключительных с Методы и средства организац	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр Билет № ситуаций ции тестирования п	пгогический университет»  кий колледж ЧГПУ  кработки программного обеспечения»  ——Экзамен  программных продуктов.
<b>гедераль</b> Д 1. 2.	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь Группа Обработка исключительных с Методы и средства организац	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр Билет № ситуаций ции тестирования п	пгогический университет» ний колледж ЧГПУ пработки программного обеспечения» Экзамен 21
<b>гедераль</b> Д 1. 2.	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь Группа Обработка исключительных с Методы и средства организац	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр Билет № ситуаций ции тестирования п	пгогический университет»  кий колледж ЧГПУ  кработки программного обеспечения»  ——Экзамен  программных продуктов.
<b>гедераль</b> Д 1. 2.	ьное государственное бюдж «Чеченский государо Гуманитарно исциплина «Инструменталь Группа Обработка исключительных с Методы и средства организац	ственный педа -педагогическ ные средства раз Семестр Билет № ситуаций ции тестирования п	пгогический университет»  кий колледж ЧГПУ  кработки программного обеспечения»  ——Экзамен  программных продуктов.

	Группа	Семестр Билет № 2	Экзамен
1	Ручное и автоматизированное		
	Методы и способы идентифик		
	Выявление ошибок системных		
		1	1
	waa raayyaanarnayyaa fiya wax	erwaa afinananar	ельное учреждение высшего образовани
редераль		_	ельное учреждение высшего образовани гогический университет»
			ий колледж ЧГПУ
Д			работки программного обеспечения»
	Группа	Семестр	Экзамен
1.			23 еменных инструментальных средств.
2.			от о
3.	Сложность разработки програ	ммных средств.	
	ьное государственное бюдже	-	ельное учреждение высшего образовани
<b>Редераль</b>			
<b>Редера</b> ль	· ·		гогический университет»
	Гуманитарно-	педагогическ	ий колледж ЧГПУ
-	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн	педагогическа ные средства раз	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения»
	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн	педагогическ ные средства раз Семестр	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен
Д	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн Группа	педагогическ ные средства раз Семестр Билет № 2	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен 24
Д 1.	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн Группа Качество и корректность прог	педагогическ ные средства раз Семестр Билет № 2	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен 24
Д 1. 2.	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн Группа Качество и корректность прог Виды программных модулей.	педагогическ ные средства раз Семестр Билет № 2 раммного продук	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен 24 га.
Д 1.	Гуманитарно-  (исциплина «Инструментальн Группа  Качество и корректность программных модулей.	педагогическ ные средства раз Семестр Билет № 2 раммного продук	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен 24 га.
Д 1. 2.	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн Группа Качество и корректность прог Виды программных модулей.	педагогическ ные средства раз Семестр Билет № 2 раммного продук	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен 24 га.
Д 1. 2.	Гуманитарно- исциплина «Инструментальн Группа Качество и корректность прог Виды программных модулей.	педагогическ ные средства раз Семестр Билет № 2 раммного продук	ий колледж ЧГПУ работки программного обеспечения» Экзамен 24 га.

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Инструментал	ьные средства раз	вработки программного обеспечения
Группа _	Семестр	Экзамен
	Билет №	25

- 1. Инструменты отладки.
- 2. Виды программных модулей.
- 3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.

#### Критерии оценки знаний студента на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал,
   грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

# $\frac{\text{«ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей»}}{\text{МДК 02.03 Математическое моделирование}}$

<u>No</u> n/n	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Математические модели, основные принципы построения моделей, аналитические и статические модели. Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решений, оптимальное решение, показатель эффективности.	ОКІ- ОКІІ, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа
2.	Классификация задач, возникающих в практической деятельности и подходы к их решению. Типичные классы задач исследования операций.	ОКІ- ОКІ1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа
3.	Основная задача линейного программирования (ОЗЛП) и сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.	ОКІ- ОКІІ, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа
4.	Графический метод решения задачи линейного программирования.	ОКІ- ОКІ1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа
5.	Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	ОКІ- ОКІ1, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа
6.	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.	ОК1- ОК11, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа
7.	Основные понятия теории марковских процессов.	ОКІ- ОКІІ, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа

-	8.	Схема гибели и размножения	ОК1- ОК11, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа	
	9.	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации.	ОК1- ОК11, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	Коллоквиум Лабораторная работа	-

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ n/n	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
3.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

### ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Лабораторная работа 1. Построение простейших математических моделей.

**Лабораторная работа 2.** Решение задачи линейного программирования графическим методом.

**Лабораторная работа 3.** Решение задачи линейного программирования симплексметодом.

**Лабораторная работа 4.** Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования.

**Лабораторная работа 5.** Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей.

**Лабораторная работа 6.** Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМА

Раздел 1. Основы моделирования. Детерминированные задачи

- 1. Математические модели.
- 2. Основные принципы построения моделей.
- 3. Аналитические и статические модели.

- 4. Множество допустимых решений.
- 5. Понятия оптимального решения и показателя эффективности.
- 6. Классификация задач, возникающих в практической деятельности и подходы к их решению.
- 7. Типичные классы задач исследования операций.
- 8. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП) и сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.
- 9. Графический метод решения задачи линейного программирования.
- 10. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования

#### Критерии оценки ответов на коллоквиуме:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он изложил содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, при этом изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- оценка «хорошо» выставляются студенту, если при достаточно полном и грамотном освещении вопроса он допустил небольшие неточности, не искажающие математического содержания ответа;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляются студенту при неполном раскрытии содержания вопроса (содержание вопроса изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса; допущены ошибки при использовании математической терминологии;
- **оценка «неудовлетворительно»** получает студент, продемонстрировавший обрывочные знания и допустивший существенные ошибки в определении понятий и при использовании математической терминологии.

### Вопросы к зачёту по МДК 02.03

#### «Математическое моделирование»

- 1. Математические модели. Основные принципы построения моделей.
- 2. Аналитические и статические модели.
- 3. Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решений.
- 4. Понятия оптимального решения и показателя эффективности.

- 5. Классификация задач, возникающих в практической деятельности и подходы к их решению.
- 6. Типичные классы задач исследования операций.
- 7. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП) и сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.
- 8. Графический метод решения задачи линейного программирования.
- 9. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
- 10. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.
- 11. Основные понятия теории марковских процессов.
- 12. Схема гибели и размножения
- 13. Метод имитационного моделирования.
- 14. Единичный жребий и формы его организации.

#### Комплект оценочных средств к зачету

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математическ	ое моделирование
Группа	Семестр	Зачет
	Бил	ет № 1

- 1. Математические модели. Основные принципы построения моделей.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 + 5x_2 \to \max$$

$$\begin{cases}
-2x_1 + x_2 \le 2, \\
-x_1 + 3x_2 \ge 9,
\end{cases}$$

 $x_1 + x_2 \ge 3.$ 

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 1 & 8 & 2 & 3 & 35 \\ 4 & 7 & 5 & 1 & 50 \\ 5 & 3 & 4 & 4 & 15 \\ b_j & 15 & 15 & 40 & 30 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	а «Математичес	ское моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 2

- 1. Аналитические и статические модели.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$
$$[-2x_1 + x_2 \le 2,$$

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 \ge -9, \\ 4x_1 + 3x_2 \le 24. \end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 4 & 1 & 60 \\ 2 & 3 & 1 & 5 & 40 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 10 \end{vmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_

Билет	No	3	

- 1. Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решений.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = x_1 - x_2 \to \max$$

$$\begin{cases}
-2x_1 + x_2 \le 2, \\
-x_1 - 2x_2 \le -8, \\
x_1 + x_2 \le 5.
\end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 2 & 6 & 3 & 4 & 8 & 60 \\ 1 & 5 & 6 & 9 & 7 & 30 \\ 3 & 4 & 1 & 6 & 10 & 15 \\ b_j & 20 & 34 & 16 & 10 & 25 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование»

Группа	Семестр	Зачет
--------	---------	-------

#### Билет № 4

- 1. Понятия оптимального решения и показателя эффективности.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = -x_1 - x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} -3x_1 + 2x_2 \le 4, \\ -x_1 + 2x_2 \le 8, \end{cases}$$

$$x_1 + x_2 \ge 10$$
,

$$4x_1 - x_2 \le 20.$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 & 4 & 50 \\ 5 & 2 & 7 & 5 & 30 \\ 6 & 4 & 8 & 2 & 30 \\ 7 & 1 & 5 & 7 & 10 \\ b_j & 40 & 30 & 35 & 15 \end{vmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичес	кое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 5

- 1. Классификация задач, возникающих в практической деятельности и подходы к их решению.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 - 3x_2 \to \min$$

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 \ge 0, \\ -x_1 + x_2 \le 3, \\ 2x_1 - 3x_2 \le 6. \end{cases}$$

3. б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

					u i
	2	4	1	3	30
	5	6	5	4	20 40
	3	7	9	5	40
	1	2	2	7	50
$b_{j}$	35	20	55	30	

### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование» Груг

ппа	(	'еместр	3	ачет	

#### Билет № 6

- 1. Типичные классы задач исследования операций.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 + 5x_2 \to \max$$

$$\begin{cases}
-2x_1 + x_2 \le 2, \\
-x_1 + 3x_2 \ge 9, \\
x_1 + x_2 \ge 3.
\end{cases}$$

$$\begin{vmatrix}
2 & 4 & 3 & 2 & 60 \\
3 & 1 & 2 & 3 & 65 \\
5 & 4 & 1 & 5 & 70
\end{vmatrix}$$
 $b_j$  40 60 70 25

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математическ	ое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 7

- 1. Графический метод решения задачи линейного программирования.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 3x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 \le 18, \\ 2x_1 + x_2 \le 16, \\ x_2 \le 5, \\ 3x_1 \le 21. \end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 2 & 6 & 3 & 4 & 8 & 60 \\ 1 & 5 & 6 & 9 & 7 & 30 \\ 3 & 4 & 1 & 6 & 10 & 15 \\ b_j & 20 & 34 & 16 & 10 & 25 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичесь	кое моделирование
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 8

- 1. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = -x_1 - x_2 \to \max$$

$$\begin{cases}
-3x_1 + 2x_2 \le 4, \\
-x_1 + 2x_2 \le 8, \\
x_1 + x_2 \ge 10, \\
4x_1 - x_2 \le 20.
\end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 3 & 4 & 50 \\ 5 & 2 & 7 & 5 & 30 \\ 6 & 4 & 8 & 2 & 30 \\ 7 & 1 & 5 & 7 & 10 \\ b_{j} & 40 & 30 & 35 & 15 \end{vmatrix}$$

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплин	ıа «Математическ	ое моделирование»
Группа _	Семестр	Зачет

#### Билет № 9

- 1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 - 3x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 \ge 0, \\ -x_1 + x_2 \le 3, \\ 2x_1 - 3x_2 \le 6. \end{cases}$$

3. Найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 & 1 & 3 & 30 \\ 5 & 6 & 5 & 4 & 20 \\ 3 & 7 & 9 & 5 & 40 \\ 1 & 2 & 2 & 7 & 50 \\ b_{j} & 35 & 20 & 55 & 30 \end{bmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичес	кое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 10

- 1. Метод имитационного моделирования.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:  $Z = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 \le 18, \\ 2x_1 + x_2 \le 16, \\ x_2 \le 5, \\ 3x_1 \le 21. \end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 2 & 4 & 3 & 2 & 60 \\ 3 & 1 & 2 & 3 & 65 \\ 5 & 4 & 1 & 5 & 70 \\ b_t & 40 & 60 & 70 & 25 \end{vmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	а «Математичесь	сое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 11

- 1. Математические модели. Основные принципы построения моделей.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 - x_2 \to \min$$
$$\left[2x_1 - 3x_2 \le 0,\right]$$

$$\begin{cases} -5x_1 + 9x_2 \le 45, \\ x_1 - 2x_2 \le 4. \end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 6 & 4 & 4 & 5 & 200 \\ 6 & 9 & 5 & 8 & 300 \\ 8 & 2 & 10 & 6 & 100 \\ b_j & 150 & 250 & 100 & 100 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование»

Группа	Семестр	Зачет
--------	---------	-------

#### Билет № 12

- 1. Аналитические и статические модели.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} -6x_1 + x_2 \ge 2, \\ -5x_1 + 9x_2 \le 45, \\ x_1 - 3x_2 \le 3. \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 8 & 2 & 3 & 35 \\ 4 & 7 & 5 & 1 & 50 \\ 5 & 3 & 4 & 4 & 15 \\ b_i & 15 & 15 & 40 & 30 \end{bmatrix}$$

### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математическ	сое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 13

- 1. Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решений.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 - 3x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 \ge 0, \\ -x_1 + x_2 \le 3, \\ 2x_1 - 3x_2 \le 6. \end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 2 & 4 & 3 & 6 & 25 \\ 3 & 5 & 7 & 5 & 18 \\ 1 & 8 & 4 & 5 & 12 \\ 4 & 3 & 2 & 8 & 15 \\ b_j & 15 & 25 & 18 & 12 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование» Группа \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_\_

#### Билет № 14

- 1. Понятия оптимального решения и показателя эффективности.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases}
-6x_1 + x_2 \ge 2, \\
-5x_1 + 9x_2 \le 45, \\
x_1 - 3x_2 \le 3.
\end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 6 & 4 & 4 & 5 & 200 \\ 6 & 9 & 5 & 8 & 300 \\ 8 & 2 & 10 & 6 & 100 \\ b, & 150 & 250 & 100 & 100 \end{vmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математическ	ое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 15

- 1. Типичные классы задач исследования операций.
- 2. Решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 3x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 \le 18, \\ 2x_1 + x_2 \le 16, \\ x_2 \le 5, \\ 3x_1 \le 21. \end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 4 & 5 & 5 & 7 & 100 \\ 8 & 7 & 5 & 4 & 120 \\ 9 & 6 & 4 & 5 & 150 \\ 3 & 2 & 9 & 3 & 130 \\ b_f & 140 & 130 & 90 & 140 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование»

Группа Семестр _	Зачет
------------------	-------

#### Билет № 16

- 1. Графический метод решения задачи линейного программирования.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 4x_1 + 6x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 \ge 9, \\ x_1 + 2x_2 \ge 8, \\ x_1 + 6x_2 \ge 12. \end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 2 & 4 & 3 & 6 & 25 \\ 3 & 5 & 7 & 5 & 18 \\ 1 & 8 & 4 & 5 & 12 \\ 4 & 3 & 2 & 8 & 15 \\ b_j & 15 & 25 & 18 & 12 \end{vmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплин	а «Математическ	ое моделирование»
Группа _	Семестр	Зачет

#### Билет № 17

- 1. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 - x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \le 0, \\ -5x_1 + 9x_2 \le 45, \\ x_1 - 2x_2 \le 4. \end{cases}$$

3. Найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 10 & 5 & 7 & 4 & 90 \\ 7 & 4 & 9 & 10 & 25 \\ 6 & 14 & 8 & 7 & 35 \\ b_j & 40 & 30 & 30 & 50 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование» Группа \_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_ Зачет \_\_\_\_

#### Билет № 18

- 1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:  $Z = 4x_1 + 6x_2 \rightarrow \min$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 \ge 9, \\ x_1 + 2x_2 \ge 8, \\ x_1 + 6x_2 \ge 12. \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 4 & 6 & 3 & 30 \\ 4 & 5 & 5 & 8 & 70 \\ 7 & 3 & 4 & 7 & 70 \\ b_j & 50 & 20 & 40 & 60 \end{bmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичесн	сое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 19

- 1. Математические модели. Основные принципы построения моделей
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 5x_1 + 5x_2 \to \max$$

$$\begin{cases}
-2x_1 + x_2 \le 2, \\
-x_1 + 3x_2 \ge 9, \\
x_1 + x_2 \ge 3.
\end{cases}$$

3. Найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 10 & 5 & 7 & 4 & 90 \\ 7 & 4 & 9 & 10 & 25 \\ 6 & 14 & 8 & 7 & 35 \\ b_j & 40 & 30 & 30 & 50 \end{vmatrix}$$

# Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичес	кое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 20

- 1. Метод имитационного моделирования
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases}
-3x_1 + 2x_2 \le 4, \\
-x_1 + 2x_2 \le 8, \\
x_1 - x_2 \le 20.
\end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 5 & 4 & 6 & 3 & 30 \\ 4 & 5 & 5 & 8 & 70 \\ 7 & 3 & 4 & 7 & 70 \\ b_j & 50 & 20 & 40 & 60 \end{vmatrix}$$

	Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	Дисциплина «Математическое моделирование»
	Группа СеместрЗачет
	Билет № 21
1.	Аналитические и статические модели.
2.	а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:
	$Z = 3x_1 + 3x_2 \to \max$
	$2x_1 + x_2 \le 8,$
	$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \le 8, \\ 2x_1 - x_2 \ge 1, \\ x_1 - 2x_2 \le 2. \end{cases}$
	б) найти оптимальное решение транспортной задачи:
	5 4 6 3   30
	5 4 6 3 30 4 5 5 8 70 7 3 4 7 70
	7 3 4 7 7 70
	$b_j$ 50 20 40 60
аль	ное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образов
аль	«Чеченский государственный педагогический университет»
аль	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
аль	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Математическое моделирование»
аль	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ
	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Математическое моделирование» Группа Семестр Зачет
1.	«Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Математическое моделирование»  Группа Семестр Зачет  Билет № 22  Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решения
	«Чеченский государственный педагогический университет»  Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ  Дисциплина «Математическое моделирование»  Группа Семестр Зачет  Билет № 22  Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решениа) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:
1.	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Математическое моделирование» Группа Семестр Зачет   Билет № 22 Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решени а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом: $Z = -3x_1 - x_2 \rightarrow \min$
1.	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Математическое моделирование» Группа Семестр Зачет   Билет № 22 Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решени а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом: $Z = -3x_1 - x_2 \rightarrow \min$
1.	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Математическое моделирование» Группа Семестр Зачет  Билет № 22  Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решени а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом: $Z = -3x_1 - x_2 \rightarrow \min$ $\begin{cases} 4x_1 - x_2 \ge 0, \\ 2x_1 - x_2 \le 0, \end{cases}$
1.	«Чеченский государственный педагогический университет» Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ Дисциплина «Математическое моделирование» Группа Семестр Зачет   Билет № 22  Основные понятия: операция, решение, элемент решения, множество допустимых решени а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом: $Z = -3x_1 - x_2 \rightarrow \min$ $\begin{cases} 4x_1 - x_2 \ge 0, \\ 2x_1 - x_2 \le 0, \\ x_1 + x_2 \le 3. \end{cases}$
1.	«Чеченский государственный педагогический университет»
1.	«Чеченский государственный педагогический университет»
1.	«Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина «Математическое моделирование»				
Группа	Семестр	Зачет		

#### Билет № 23

- 1. Понятия оптимального решения и показателя эффективности.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = -3x_1 - x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 \ge 0, \\ 2x_1 - x_2 \le 0, \\ x_1 + x_2 \le 3. \end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{vmatrix} 1 & 8 & 2 & 3 & 35 \\ 4 & 7 & 5 & 1 & 50 \\ 5 & 3 & 4 & 4 & 15 \\ b_j & 15 & 15 & 40 & 30 \end{vmatrix}$$

## Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичес	кое моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 24

- 1. Типичные классы задач исследования операций.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:

$$Z = 2x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases}
-3x_1 + 2x_2 \le 4, \\
-x_1 + 2x_2 \le 8, \\
x_1 - x_2 \le 20.
\end{cases}$$

$$\begin{vmatrix} 6 & 4 & 4 & 5 & 200 \\ 6 & 9 & 5 & 8 & 300 \\ 8 & 2 & 10 & 6 & 100 \\ b_j & 150 & 250 & 100 & 100 \end{vmatrix}$$

#### Гуманитарно-педагогический колледж ЧГПУ

Дисциплина	«Математичес	ское моделирование»
Группа	Семестр	Зачет

#### Билет № 25

- 1. Графический метод решения задачи линейного программирования.
- 2. а) решить задачу линейного программирования графическим или симплекс-методом:  $Z = 5x_1 x_2 \rightarrow \min$

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 \le 0, \\ -5x_1 + 9x_2 \le 45, \\ x_1 - 2x_2 \le 4. \end{cases}$$

б) найти оптимальное решение транспортной задачи:

$$\begin{bmatrix} 4 & 5 & 5 & 7 & 100 \\ 8 & 7 & 5 & 4 & 120 \\ 9 & 6 & 4 & 5 & 150 \\ 3 & 2 & 9 & 3 & 130 \\ b_j & 140 & 130 & 90 & 140 \\ \end{bmatrix}$$

#### Критерии оценки знаний студента на зачете:

- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.