

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.09.2023 17:29:34

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865f5835f06a4704c

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
«02» 09 2023 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой  
 Н.А. Моисеенко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*«Разработка и стандартизация программного обеспечения»*

**Направление подготовки**

*09.03.03 Прикладная информатика*

**Направленность (профиль)**

*«Прикладная информатика в экономике»*

**Квалификация**

бакалавр

Составитель (и)  Д.А. Мачуева

Грозный –2023

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Разработка и стандартизация программного обеспечения»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Программная инженерия: назначение, общие принципы	ОПК-1 ОПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
2.	Разработка программного обеспечения	ОПК-5 ОПК-7 ПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
3.	Документирование и сопровождение ПО	ОПК-4 ОПК-8	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Доклад с презентацией	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по определенной учебно-практической, исследовательской или научной теме	Темы докладов
3.	Письм. контрольная работа (аттестация)	Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме	Вопросы по темам / разделам дисциплины
4.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

**Лабораторные работы** организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

### 5 семестр

**Тема 1.** Стандарты программной инженерии. Методы и инструменты программной инженерии.

Рассмотрение и описание областей знаний программной инженерии – основных и дополнительных организационных методов и подходов:

1. Требования к ПО (Software Requirements)
2. Проектирование ПО (Software Design)
3. Конструирование ПО (Software Construction)
4. Тестирование ПО (Software Testing)
5. Сопровождение ПО (Software Maintenance)
6. Управление конфигурацией ПО (Software Configuration Management - SCM)
7. Управление проектами ПО (Software Engineering Management)
8. Процесс инженерии ПО (Software Engineering Process)
9. Методы и инструменты инженерии ПО (Software Engineering Tools and Methods)
10. Качество ПО (Software Quality)

**Тема 2.** Экономика программной инженерии.

Проведение расчета экономической эффективности разработки программного продукта. Рассмотрение стоимостной оценки разработки ПО, методов ее проведения, моделей трудоемкости разработки.

**Тема 3.** Анализ предметной области и требований к программному обеспечению.

Проведение оценивания программного продукта по следующим пунктам:

- функциональное назначение;
- достоинства и конкурентные преимущества;
- недостатки;
- категории пользователей;
- предложения по усовершенствованию.

Примеры программных продуктов для анализа:

1. Skype
2. Google Chrome
3. Adobe Acrobat Pro
4. uTorrent
5. KMPlayer
6. Антивирус Касперского
7. Windows Media Player
8. Adobe Premiere Pro
9. CCleaner
10. Opera
11. Unity 3D
12. WinRAR
13. ESET NOD32
14. Viber
15. ABBYY FineReader Professional
16. Adobe Photoshop

## 17. Total Commander

### **Тема 4.** Определение и разработка архитектуры ПО.

Представление технической архитектуры предприятия в разрезе следующих технологий:

- аппаратные платформы;
- операционные системы;
- системы управления базами данных;
- средства разработки;
- языки программирования;
- сервисы электронной почты;
- системы безопасности;
- сетевая инфраструктура и т. д.

### **Тема 5.** Управление программным проектом ПО. Управление командой проекта.

Рассмотрение и сравнительная характеристика моделей организации команд:

- административная модель (теория X);
- модель хаоса (теория Y);
- открытая архитектура (теория Z);
- модель проектной группы MSF for Agile Software Development;

### **Тема 6.** Управление качеством проекта.

Определение комплексного показателя качества по принципу среднего взвешенного.

**Тема 7.** Организация документирования программных средств. Стандарты документирования.

Составить и задокументировать техническое задание на разработку программного приложения.

Варианты предметной области:

1. Программное обеспечение банкомата.
2. Информационная система публичной библиотеки.
3. Информационная система поликлиники.
4. Информационная система деканата.
5. Система мгновенного обмена сообщениями.
6. Информационная система склада.
7. Система продажи билетов для проезда.
8. Пакет программного обеспечения для регистратора в больнице.
9. Программная система для call-центра банка.
10. Организация и ведение спортивного чемпионата.
11. Построение расписания занятий в ВУЗе.
12. Автоматизация работы автосалона.
13. Автоматизация отдела кадров предприятия.
14. Автоматизация работы торгового представителя розничных продовольственных товаров.

### **Тема 8.** Методы верификации и тестирования программ и систем.

Ознакомление с методами и видами тестирования ПО. Проведение тестирования программного обеспечения в соответствии с требованиями, оформление протокола тестирования

Наивысшая оценка лабораторной работы предусматривается в диапазоне от 2 до 5 баллов, в зависимости от сложности задания.

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра Информационные технологии

**Вопросы к зачету по дисциплине «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**

**Итоговая отчетность** студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на зачет – 2 теоретических вопроса.

**5 семестр**

**Вопросы к зачету**

*К 1-ой рубежной аттестации:*

1. Программная инженерия: предпосылки и история. (ОПК-1)
2. Стандарты программной инженерии. (ОПК-1)
3. Методы и инструменты программной инженерии. (ОПК-2)
4. Экономика программной инженерии. (ОПК-2)
5. Жизненный цикл программного продукта. (ОПК-2)
6. Методологии разработки ПО. (ОПК-7)
7. Анализ предметной области и требований к программному обеспечению. (ОПК-7)
8. Виды программных проектов. (ОПК-5)
9. Определение и разработка архитектуры ПО. (ОПК-7)

*К 2-ой рубежной аттестации:*

1. Принципы создания пользовательского интерфейса. (ПК-2)
2. Управление программным проектом ПО. (ОПК-5)
3. Управление командой проекта. (ПК-2)
4. Управление качеством проекта. (ПК-2)
5. Методики оценки качества ПО. (ПК-2)
6. Организация документирования программных средств. (ОПК-4)
7. Состав и содержание документов. (ОПК-4)
8. Стандарты документирования. (ОПК-4)
9. Методы верификации и тестирования программ и систем. (ОПК-8)
10. Сопровождение программного обеспечения. (ОПК-8)
11. Реинжиниринг программного обеспечения. (ОПК-8)
12. Управление конфигурациями, изменениями, версиями и выпусками. (ОПК-8)

При оценке ответа студента на зачете учитываются:

- правильность ответа на вопрос;
- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;

- культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на зачете 20 баллов студенту выставляется:

**Более 15 баллов** – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

**От 6 до 15 баллов** – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**До 5 баллов** – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

**0 баллов** – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

**Билеты к рубежной аттестации**

**5 СЕМЕСТР**

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
1-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 1

1. Программная инженерия: предпосылки и история.
2. Анализ предметной области и требований к программному обеспечению.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
1-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 2

1. Экономика программной инженерии.
2. Методологии разработки ПО.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
1-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 3

1. Стандарты программной инженерии.
2. Виды программных проектов.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
1-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 4

1. Методы и инструменты программной инженерии.
2. Жизненный цикл программного продукта.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**1-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 5

**Билет № 5**

1. Программная инженерия: предпосылки и история.
2. Экономика программной инженерии.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**1-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 5

**Билет № 6**

1. Определение и разработка архитектуры ПО.
2. Виды программных проектов.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 5

**Билет № 1**

1. Реинжиниринг программного обеспечения.
2. Принципы создания пользовательского интерфейса.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 5

**Билет № 2**

1. Сопровождение программного обеспечения.
2. Организация документирования программных средств.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**2-я рубежная аттестация**

**Группа:** \_\_\_\_\_ **Семестр:** 5

**Билет № 3**

1. Управление командой проекта.
2. Стандарты документирования.

**Преподаватель** \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
2-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 4

1. Реинжиниринг программного обеспечения.
2. Стандарты документирования.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
2-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 5

1. Принципы создания пользовательского интерфейса.
2. Управление качеством проекта.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
2-я рубежная аттестация

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 6

1. Состав и содержание документов.
2. Сопровождение программного обеспечения.

Преподаватель \_\_\_\_\_

---

## ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»

Группа: \_\_\_\_\_ Семестр: 5

Билет № 1

1. Управление качеством проекта.
2. Программная инженерия: предпосылки и история.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**Группа: Семестр: 5**

**Билет № 2**

1. Управление командой проекта.
2. Методологии разработки ПО.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**Группа: Семестр: 5**

**Билет № 3**

1. Жизненный цикл программного продукта.
2. Реинжиниринг программного обеспечения.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**Группа: Семестр: 5**

**Билет № 4**

1. Управление программным проектом ПО.
2. Управление конфигурациями, изменениями, версиями и выпусками.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**Группа: Семестр: 5**

**Билет № 5**

1. Стандарты программной инженерии.
2. Методы верификации и тестирования программ и систем.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Информационные технологии»**  
**Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»**  
**Группа: Семестр: 5**

**Билет № 6**

1. Жизненный цикл программного продукта.
2. Виды программных проектов.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
Группа: Семестр: 5

Билет № 7

1. Виды программных проектов.
2. Методы верификации и тестирования программ и систем.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
Группа: Семестр: 5

Билет № 8

1. Методы верификации и тестирования программ и систем.
2. Экономика программной инженерии.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
Группа: Семестр: 5

Билет № 9

1. Методы и инструменты программной инженерии.
2. Виды программных проектов.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
Группа: Семестр: 5

Билет № 10

1. Методы верификации и тестирования программ и систем.
2. Управление командой проекта.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет  
им. акад. М.Д. Миллионщикова  
Кафедра «Информационные технологии»  
Дисциплина «Разработка и стандартизация программного обеспечения»  
Группа: Семестр: 5

Билет № 11

1. Управление программным проектом ПО.
2. Стандарты программной инженерии.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---