

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2023 12:14:28  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a582319fa4504cc

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

Информатика и вычислительная техника  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры  
«01» 09 20\_\_ г., протокол № /

  
Заведующий кафедрой  
Э. Д. Алисултанова  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники  
(наименование дисциплины)

**Направление подготовки**  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование направления/ специальности подготовки)

**Направленность (профиль)**  
-  
(наименование специализации/ профиля подготовки)

**Квалификация**  
бакалавр  
(специалист/ бакалавр/ магистр)

Составитель  Х. С. Халиева  
(подпись)

Грозный, 2021

**ПАСПОРТ**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
 Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<b>8-й семестр</b>			
1.	Общие сведения о конструкции ЭВМ	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Обсуждение
2.	Организация конструирования	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Обсуждение
3.	ЭВМ. Техническая документация	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Лабораторная работа № 1
4.	Конструирование элементов, узлов и устройств ЭВМ	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2 ПК-1, ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3	Лабораторная работа № 1
	Обеспечение надежной работы конструкции ЭВМ	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2 ПК-1, ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3	Лабораторная работа № 2
5.	Основы художественного конструирования ЭВМ	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2 ПК-1, ПК1.1, ПК1.2 ПК1.3	Лабораторная работа № 3, 4

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	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	<i>Рубежный</i>	Форма проверки знаний по дисциплине в виде	Вопросы к

	<i>контроль</i>	первой и второй рубежных аттестаций	аттестациям
3	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

### 8-й семестр

**Лабораторная работа 1.** Аппаратные средства ЭВМ. Архитектура компьютера.  
Устройство персонального компьютера

**Лабораторная работа 2.** Программные средства ЭВМ

**Лабораторная работа 3.** Разработка библиотек компонентов.

**Лабораторная работа 4.** Создание принципиальной схемы.

### Критерии оценки ответов на лабораторные работы (8-й семестр)

*Регламентом БРС предусмотрено всего 30 баллов за текущую работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом до 6 лабораторных работ с использованием дополнительного материала по ним. (по 3 баллов). Максимальное количество баллов за активное участие, дискуссии и подготовку кратких сообщений студент может набрать 3 балла.*

**6 баллов** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**3 балла** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**1 балл** ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**0 баллов** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы или ставится, если студент совсем не выполнил ни одного задания.

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

**Институт прикладных информационных технологий**

**Кафедра Информатика и вычислительная техника**

**Вопросы рубежного контроля по дисциплине «Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники» на 8-й семестр**

*Вопросы к первой рубежной аттестации (8-й семестр)*

1. Введение
2. Предмет дисциплины, ее объем, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.
3. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ. Системный подход к конструированию ЭВМ.
4. Конструкторская документация.
5. Состав конструкторских документов: классификация, обозначение, литерность конструкторских документов.
6. Государственная система стандартов.
7. Виды изделий по ЕСКД. Комплектность конструкторских документов, основные документы по ЕСКД и ЕСПД
8. Основные этапы проектирования и производства ЭВМ. Конструкторские документы, разрабатываемые на различных этапах проектирования.
9. Основы модульного конструирования ЭВМ.
10. Конструкторская иерархия элементов, узлов, блоков и устройств ЭВМ.
11. Стандартизация при модульном конструировании.

*Вопросы ко второй рубежной аттестации (8-й семестр)*

12. Проектирование конструктивных модулей второго уровня, расчет элементов печатной платы. Конструирование печатных плат.
13. Монтаж элементов на печатные платы.
14. Технология пайки, припой и флюсы.
15. Способы пайки. Технология сварки.
16. Виды сварки, оборудование, оснастка, инструмент.
17. Классификация помех, причина возникновения. Виды линий связи.
18. Обобщенная схема линии связи Помехи при индуктивном и емкостном характерах линии связи.
19. Перекрестные помехи.
20. Искажения в длинных линиях. Наводки по цепям питания.
21. Обеспечение помехоустойчивости в конструкциях ЭВМ.
22. Эргономика пользовательского интерфейса.
23. Проектирование эргономичных узлов и устройств ЭВМ.
24. Основы художественного конструирования и компоновки

**Критерии оценки ответов на рубежной аттестации**

*Регламентом БРС предусмотрено всего 20 баллов за рубежную аттестацию студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом на 2 вопроса в билете (по 10 баллов).*

**10 баллов (5+)** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

**9 баллов (5)** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов,

**8 баллов (4+)** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному

**7 баллов (4)** заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

**6 баллов (4-)** заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.

**5 баллов (3+)** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.

**4 балла (3)** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и

лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.

**3 балла (3-)** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

**2 балла (2)** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**1 балл** — нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ  
Первая аттестация (8-й семестр)

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 1**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Введение
2. Предмет дисциплины, ее объем, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 2**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ.
2. Системный подход к конструированию ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 3**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Конструкторская документация.
2. Состав конструкторских документов: классификация, обозначение, литерность конструкторских документов.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 4**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Государственная система стандартов.
2. Виды изделий по ЕСКД. Комплектность конструкторских документов, основные документы по ЕСКД и ЕСПД

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 5**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Основные этапы проектирования и производства ЭВМ.
2. Конструкторские документы, разрабатываемые на различных этапах проектирования.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 6**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Основы модульного конструирования ЭВМ.
2. Конструкторская иерархия элементов, узлов, блоков и устройств ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Билет № 7**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Конструкторская иерархия элементов, узлов, блоков и устройств ЭВМ.
2. Стандартизация при модульном конструировании.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 8**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Предмет дисциплины, ее объем, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.
2. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ. Системный подход к конструированию ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 9**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Основные этапы проектирования и производства ЭВМ. Конструкторские документы, разрабатываемые на различных этапах проектирования.
2. Конструкторская иерархия элементов, узлов, блоков и устройств ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 10**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ. Системный подход к конструированию ЭВМ.
2. Основные этапы проектирования и производства ЭВМ. Конструкторские документы, разрабатываемые на различных этапах проектирования.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ  
Вторая аттестация (8-й семестр)

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 1**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Проектирование конструктивных модулей второго уровня, расчет элементов печатной платы. Конструирование печатных плат.
2. Монтаж элементов на печатные платы.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 2**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Технология пайки, припой и флюсы.

2. Способы пайки. Технология сварки.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 3**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Виды сварки, оборудование, оснастка, инструмент.
2. Классификация помех, причина возникновения. Виды линий связи.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 4**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Обобщенная схема линии связи Помехи при индуктивном и емкостном характерах линии связи.
2. Перекрестные помехи.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 5**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Искажения в длинных линиях. Наводки по цепям питания.
2. Обеспечение помехоустойчивости в конструкциях ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 6**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Эргономика пользовательского интерфейса.
2. Проектирование эргономичных узлов и устройств ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 7**

Дисциплина: Проектирование программно – аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Проектирование эргономичных узлов и устройств ЭВМ.
2. Основы художественного конструирования и компоновки

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

## **Критерии оценки ответов на зачете**

*Регламентом БРС предусмотрено 20 баллов (максимальный балл) за ответ на вопросы в билете. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности ответа студентом на 2 вопроса в билете (по 10 баллов).*

**- не зачтено выставляется студенту, если дан неполный ответ,** представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**- зачтено выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ** на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

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

**Институт прикладных информационных технологий**

**Кафедра информатика и вычислительная техника**

**Вопросы к зачету по дисциплине «Проектирование программно – аппаратных  
средств вычислительной техники»**

**(8-й семестр)**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 1**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Предмет дисциплины, ее объем, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.
2. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ.
3. Системный подход к конструированию ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 2**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Конструкторская документация.
2. Состав конструкторских документов: классификация, обозначение, литерность конструкторских документов.

3. Государственная система стандартов.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 3**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Виды изделий по ЕСКД. Комплектность конструкторских документов, основные документы по ЕСКД и ЕСПД
2. Основные этапы проектирования и производства ЭВМ.
3. Конструкторские документы, разрабатываемые на различных этапах проектирования.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 4**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Основы модульного конструирования ЭВМ.
2. Конструкторская иерархия элементов, узлов, блоков и устройств ЭВМ.
3. Стандартизация при модульном конструировании.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 5**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

3. Проектирование конструктивных модулей второго уровня, расчет элементов печатной платы.
4. Конструирование печатных плат.
5. Монтаж элементов на печатные платы.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### **Билет № 6**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Технология пайки, припой и флюсы.
2. Способы пайки. Технология сварки.
3. Виды сварки, оборудование, оснастка, инструмент.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### **Билет № 7**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Классификация помех, причина возникновения.
2. Виды линий связи.
3. Обобщенная схема линии связи Помехи при индуктивном и емкостном характерах линии связи.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 8**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Перекрестные помехи.
2. Искажения в длинных линиях. Наводки по цепям питания.
3. Обеспечение помехоустойчивости в конструкциях ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 9**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Эргономика пользовательского интерфейса.
2. Проектирование эргономичных узлов и устройств ЭВМ.
3. Основы художественного конструирования и компоновки

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

**Билет № 10**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Классификация помех, причина возникновения.

2. Искажения в длинных линиях. Наводки по цепям питания.
3. Проектирование эргономичных узлов и устройств ЭВМ.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 11**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Основные этапы проектирования и производства ЭВМ. Конструкторские документы, разрабатываемые на различных этапах проектирования.
2. Стандартизация при модульном конструировании.
6. Способы пайки. Технология сварки.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

**Билет № 12**

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ. Системный подход к конструированию ЭВМ.
2. Состав конструкторских документов: классификация, обозначение, литерность конструкторских документов.
3. Стандартизация при модульном конструировании.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика М.Д. Миллионщикова**

---

---

### Билет № 13

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Перекрестные помехи.
2. Обеспечение помехоустойчивости в конструкциях ЭВМ.
3. Основы художественного конструирования и компоновки

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### Билет № 14

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Взаимосвязь и взаимообусловленность конструирования и технологии производства ЭВМ. Системный подход к конструированию ЭВМ.
2. Виды изделий по ЕСКД. Комплектность конструкторских документов, основные документы по ЕСКД и ЕСПД
3. Стандартизация при модульном конструировании.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова

---

---

### Билет № 15

Дисциплина: Проектирование программно-аппаратных средств вычислительной техники

Факультет ИПИТ специальность ИВТ семестр \_\_\_\_

1. Конструкторская документация.
2. Состав конструкторских документов: классификация, обозначение, литерность конструкторских документов.

3. Проектирование конструктивных модулей второго уровня, расчет элементов печатной платы. Конструирование печатных плат.

Зав.каф. «ИВТ»

Э. Д. Алисултанова