

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.09.2026 08:39:01

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86863a3823f9fa4304cc

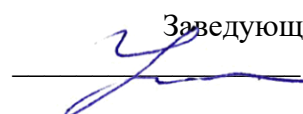
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М. Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«03» 06 2026 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
И.Р. Усамов



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Проектирование программного обеспечения»

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

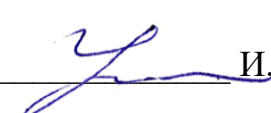
«Программная инженерия»

«Разработка цифровых продуктов»

Квалификация

бакалавр

Составитель (и) _____ И.Р. Усамов



Грозный – 2026

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6 семестр			
1.	Программная архитектура.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
2.	Процессы разработки программного обеспечения	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
3.	Языки проектирования. UML.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
4.	Свойство согласованности. Свойство связанности.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
7 семестр			
1.	Информационные технологии и системы. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла ИС	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
2.	Основы анализа и проектирования информационных систем.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
3.	Технологии и подходы к анализу и проектированию информационных систем.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
4.	Разработка функциональной модели. Разработка	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с

	информационной модели. Разработка поведенческой модели.		презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Экзамен
8 семестр			
1.	Основы объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию информационных систем.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Экзамен
2.	Основы Унифицированного процесса. Основы Унифицированного языка моделирования.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Экзамен
3.	Модель и диаграммы вариантов использования. Диаграмма состояний. Модель анализа.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Экзамен
4.	Диаграммы взаимодействия. Модель проектирования. Диаграмма деятельности.	ПК-1, ПК-2, ПК-4	Лабораторные работы Доклады с презентациями Экзамен

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 / экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету / экзамену

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

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

6-7 семестр

Тема 1. Функциональная методология IDEF0.

Назначение: CASE-средство BPwin предназначено для построения функциональных моделей с использованием методологий:

- IDEF0 - функциональные модели любых систем;
- IDEF3 - функциональные модели технологических процессов;
- DFD - функциональные модели информационных систем.

Создание новой модели: Для создания новой модели необходимо выбрать пункт меню File / New или нажать на соответствующую кнопку стандартной панели инструментов. На экране появится диалоговое окно. В диалоговом окне необходимо выбрать радиокнопку Create model, ввести имя модели в поле Name и выбрать методологию, нотация которой будет использоваться при построении модели (радиокнопки Type). Для указания общих параметров модели необходимо выбрать пункт меню Model / Model Properties и в появившемся диалоговом окне перейти на вкладку General

Тема 2. Методология DFD. Назначение, общие сведения об интерфейсе, создание новой модели и основы создания и редактирования диаграмм рассмотрены в Лабораторная работа № 1. Задание на выполнение лабораторной работы: 1) Изучить и закрепить основы разработки функциональных моделей с использованием методологии DFD (см. Тема 6. Разработка функциональной модели). 2) Освоить CASE-средство BPwin в части разработки функциональных моделей с использованием методологии DFD. 3) Построить функциональную модель информационной системы по индивидуальному заданию (см. Выбор задания на выполнение лабораторных работ). 4) Оформить и защитить отчет. В отчете должны быть приведены:

- контекстная диаграмма;
- диаграмма декомпозиции 1-го уровня;
- две диаграммы декомпозиции 2-го уровня для двух наиболее интересных блоков с диаграммы декомпозиции 1-го уровня;
- диаграмма дерева узлов.

На диаграммах должны быть показаны не менее 3-4 внешних сущностей и 4-5 накопителей данных.

Тема 3. Методология IDEF3. Задание на выполнение лабораторной работы:

1) Изучить и закрепить основы разработки информационных моделей с использованием методологии IDEF3.

2) Освоить CASE-средство ERwin в части разработки информационных моделей с использованием методологии IDEF3 .

3) Построить информационную модель системы по индивидуальному заданию (см. Выбор задания на выполнение лабораторных работ).

4) Оформить и защитить отчет. В отчете должны быть приведены:

- концептуальная схема БД;
- логическая схема БД;
- физическая схема БД, включая типы данных для атрибутов и триггеры;

- DDL-скрипт генерации структуры БД.

Тема 4. Создание модели в стандарте IDEF0. Задание на выполнение лабораторной работы: 1) Изучить и закрепить основы разработки функциональных моделей с использованием методологии IDEF0.

2) Освоить CASE-средство BPwin в части разработки функциональных моделей с использованием методологии IDEF0.

3) Построить функциональную модель информационной системы по индивидуальному заданию (см. Выбор задания на выполнение лабораторных работ).

4) Оформить и защитить отчет. В отчете должны быть приведены:

- контекстная диаграмма;
- диаграмма декомпозиции 1-го уровня;
- две диаграммы декомпозиции 2-го уровня для двух наиболее интересных блоков с диаграммы декомпозиции 1-го уровня;
- диаграмма дерева узлов.

Тема 5. Создание контекстной диаграммы. Цель работы: Создать контекстную диаграмму в среде BPwin.

Теоретические сведения: Начальным этапом проектирования информационных систем является анализ и моделирование деятельности предприятия-заказчика для возможного улучшения и оптимизации работы. С помощью методологии функционального моделирования IDEF0, можно провести систематический анализ регулярно выполняемых бизнес-процессов.

Создание контекстной диаграммы

Модель может содержать следующие типы диаграмм:

Контекстная диаграмма — общее описание БП и его взаимодействия с внешней средой; Диаграммы декомпозиции — разбиение БП на работы и их взаимодействие между собой; Диаграммы дерева узлов — иерархическая зависимость работ, но не взаимосвязи между работами; Диаграммы только для экспозиции (For Exposition Only, FEO) — иллюстрация отдельных фрагментов модели для демонстрации альтернативных вариантов.

Тема 6. Создание диаграмм декомпозиции. Цель работы: Создание диаграммы декомпозиции.

Теоретические сведения.

Диаграмма декомпозиции предназначена для детализации работы. В отличие от моделей, отображающих структуру организации, работа на диаграмме верхнего уровня в IDEF0— это не элемент управления нижестоящими работами. Работы нижнего уровня – это то же самое, что работы верхнего уровня, но в более детальном изложении. Как следствие этого границы работы верхнего уровня – это то же самое, что границы диаграммы декомпозиции. ICOM-коды.

Методика выполнения упражнения:

Выберите кнопку перехода на нижний уровень в палитре инструментов и в диалоговом окне Activity Box Count установите число работ на диаграмме нижнего уровня - 3 - и нажмите кнопку ОК. Автоматически будет создана диаграмма декомпозиции. Правой кнопкой мыши щелкните по работе расположенной в левом верхнем углу области редактирования модели, выберите в контекстном меню опцию Name и внесите имя работы.

Тема 7. Создание диаграммы дерева узлов. Теоретические сведения: Диаграмма дерева узлов показывает иерархию работ в модели и позволяет рассмотреть всю модель целиком, но не показывает взаимосвязи между работами (стрелки). Процесс создания модели работ является итерационным, работы могут менять свое расположение в дереве узлов многократно.

Методика выполнения упражнения:

Выберите пункт главного меню Diagram/Add Node Tree. В первом диалоговом окне гида Node Tree Wizard внесите имя диаграммы, укажите диаграмму корня дерева и количество уровней. Во втором диалоговом окне гида Node Tree Wizard установите опции.

Щелкните по кнопке Finish. В результате будет создана диаграмма дерева узлов (Node tree Diagram).

Тема 8. Создание FEO-диаграммы. Теоретические сведения: Предположим, что при обсуждении бизнес-процессов возникла необходимость детально рассмотреть взаимодействие работы "Сборка и тестирование компьютеров" с другими работами. Чтобы не портить диаграмму декомпозиции, создайте FEO-диаграмму (FEO – расшифровывается как «только для экспозиции»), на которой будут только стрелки работы "Сборка и тестирование компьютеров".

Методика выполнения упражнения:

Выберите пункт главного меню Diagram/Add FEO Diagram. В диалоговом окне Add New FEO Diagram выберите тип и внесите имя диаграммы FEO. Щелкните по кнопке OK. Для определения содержания диаграммы перейдите в пункт меню Diagram/Diagram Properties и во вкладке Diagram Text внесите определение. Удалите лишние стрелки на диаграмме FEO.

Тема 9. Расщепление и слияние моделей. Теоретические сведения: Слияние и расщепление моделей. Возможность слияния и расщепления моделей обеспечивает коллективную работу над проектом. Отдельная ветвь модели может быть отщеплена для использования в качестве независимой модели, для доработки или архивирования. BPwin использует для слияния и разветвления моделей стрелки вызова.

Методика расщепления модели:

Перейдите на диаграмму A0. Правой кнопкой мыши щелкните по работе "Сборка и тестирование компьютеров" и выберите Split model (Разделить модель). В диалоге Split Option (Опции разделения) внесите имя новой модели "Сборка и тестирование компьютеров", установите опции и щелкните по кнопке OK. Посмотрите на результат: в Model Explorer появилась новая модель, а на диаграмме A0 модели "Деятельность компании" появилась стрелка вызова "Сборка и тестирование компьютеров".

Методика слияния моделей:

Перейдите на диаграмму A0 модели "Деятельность компании". Правой кнопкой мыши щелкните по работе "Сборка и тестирование компьютеров" и выберите в контекстном меню опцию Merge model. В диалоговом окне Merge Model включите опцию Cut/Paste entire dictionaries и щелкните по кнопке OK. Посмотрите на результат. В Model Explorer видно, что две модели слились.

Тема 10. Создание модели в стандарте DFD. Задачи: Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagrams — DFD) предназначены для демонстрации того, как каждый процесс преобразует свои входные данные в выходные, а также выявить отношения между этими процессами. Основными компонентами диаграмм потоков данных являются:

- внешние сущности;
- функциональные блоки;
- потоки данных;
- хранилища данных.

Построение DFD-диаграмм.

Первым шагом при построении иерархии DFD является построение контекстных диаграмм. Обычно при проектировании относительно простых систем строится единственная контекстная диаграмма со звездообразной топологией, в центре которой находится так называемый главный процесс, соединенный с приемниками и источниками информации, посредством которых с системой взаимодействуют пользователи и другие внешние системы. Перед построением контекстной DFD необходимо проанализировать внешние события (внешние сущности), оказывающие влияние на функционирование системы. Количество потоков на контекстной диаграмме должно быть по возможности небольшим, поскольку каждый из них может быть в дальнейшем разбит на несколько потоков на следующих уровнях диаграммы.

Тема 11. Создание модели в стандарте IDEF3. Задачи: получение навыка разработки динамических моделей в нотации IDEF3.

Задание:

1. На основе разработанной на предыдущей лабораторной работе функциональной модели построить диаграмму IDEF3.
2. На основе диаграммы IDEF3 создать сценарий, более подробно описывающий какой-либо подпроцесс обработки документов.
3. Провести сравнение двух диаграмм – сценария IDEF3 и диаграммы IDEF3, выбрав в меню команду Tools\Visual Diagram Compare...
4. Построить диаграмму DFD.
5. Построить организационную диаграмму, пользуясь положением об отделах предприятия «Уралтранснефтепродукт».

Тема 12. Модель "сущность-связь". Теоретические сведения: Диаграмма сущность-связь представляет собой модель данных верхнего уровня. Она включает сущности и взаимосвязи, отражающие основные бизнес-правила предметной области. Такая диаграмма не слишком детализирована, в нее включаются основные сущности и связи между ними, которые удовлетворяют основным требованиям, предъявляемым к информационным системам (ИС). Диаграмма ERD может включать связи многие-ко-многим и не включать описание ключей. Как правило, ERD используется для презентаций и обсуждения структуры данных с экспертами предметной области.

Требования к отчету: качество отчета должна быть представлена ER диаграмма логической модели данных своего варианта с подробным объяснением ее построения.

8 семестр

Тема 1. Проектная деятельность

Цель: формирование умения описывать свою деятельность в рамках проекта.

Задачи:

1. Научиться описывать свою деятельность в рамках проекта.
2. Развивать логическое мышление, умение обобщать;
3. Воспитать информационную культуру, ответственность.

Тема 2. Создание контекстной диаграммы в BPwin. Создание диаграммы декомпозиции A1 и A2 в BPwin

Цель работы: овладение принципами применения стандарта моделирования данных IDEF0 и привить навыки построения контекстной диаграммы в среде BPWin.

Задания: для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующее:

1. Изучить и закрепить основы разработки функциональных моделей с использованием методологии IDEF0
2. Освоить CASE-средство BPwin в части разработки функциональных моделей с использованием методологии IDEF0
3. Построить функциональную модель информационной системы по индивидуальному заданию
4. Оформить и защитить отчет. В отчете должны быть приведены:
 - контекстная диаграмма;
 - диаграмма декомпозиции 1-го уровня;

Тема 3. Критика и оценка проекта.

Цель: Познакомить студентов с требованиями по оцениванию проектов.

Тема 4. Разработка бизнес-плана

Цель: приобрести практические навыки разработки бизнес плана.

Общие теоретические сведения:

Бизнес-план является основным документом в организации цивилизованной предпринимательской деятельности и реализации инвестиционных проектов. Он является развернутым технико-экономическим, организационным, коммерческим, управленческим обоснованием целесообразности того или иного вида бизнеса.

Тема 5. Защита информации. Безопасность информации (данных). Информационная безопасность. Архитектурная безопасность.

Цель: Ознакомиться с алгоритмами оценки уязвимости информационной безопасности. Закрепление теоретических знаний в области правового обеспечения информационной безопасности.

Задачи:

- Основы физической защиты информации;
- Безопасность оборудования;
- Охраняемые зоны.

Критерии оценки лабораторных работ:

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.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ С ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ

6 семестр

1. Назначение программных продуктов.
2. Жизненный цикл программ.
3. Качественное Программное обеспечение.
4. Разработка и анализ требований.
5. Модульное проектирование Программной системы.
6. Оптимальное построение структуры данных
7. Языки программирования.
8. Кодогенерация Программной системы.
9. Отладка и тестирование Программной системы.
10. Защита программного обеспечения.

7 семестр

1. - Основы анализа и проектирования информационных систем;
2. - Разработка функциональной модели;
3. - Разработка информационной модели;
4. - Разработка поведенческой модели;
5. - Основы объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию информационных систем;
6. - Модель вариантов использования;
7. - Модель анализа;
8. - Модель проектирования;
9. - Модель реализации.

8 семестр

1. постановка задачи и определение требований к системе;
2. разработка модели вариантов использования;
3. разработка диаграмм вариантов использования;
4. разработка диаграмм состояний;
5. разработка модели модель анализа;
6. разработка диаграммы классов анализа;
7. разработка диаграмм кооперации;
8. разработка диаграмм последовательности;
9. разработка модели модель проектирования;
10. разработка диаграммы классов;
11. разработка диаграмм деятельности;
12. разработка модели модель развертывания;
13. разработка диаграммы компонентов;
14. разработка диаграммы размещения;
15. генерация кода приложения.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» (8-10 баллов) выставляются студенту, если:

- проведенное исследование и изложенный материал соответствует заданной теме;
- представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;
- продумана структура и стиль сопроводительной презентации;
- студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «хорошо» (4-7 баллов):

- представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;
- не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно» (1-3 баллов):

- студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

8 семестр

1. АСУ деятельностью отдела кадров предприятия
2. АСУ складского хранения
3. АСУ деятельностью библиотеки
4. Веб-магазин по продаже часов
5. Веб-магазин по продаже фотоаппаратов
6. АСУ деятельностью аптечной сети
7. Веб-сайт букмекерской конторы
8. ИС учета успеваемости студентов
9. Веб-магазин по продаже компьютерных комплектующих
10. Программный RSS-агрегатор
11. Веб RSS-агрегатор
12. ИС «Ежедневник»
13. АСУ деятельностью магазина видеопроката

14. АСУ деятельностью автосалона
15. Веб-магазин по продаже одежды
16. ИС «Почтовый коллектор»
17. АСУ деятельностью магазина бензозаправки
18. АСУ учетом пациентов в поликлинике
19. АСУ учетом коммунальных платежей
20. АСУ деятельностью службы такси
21. ИС сбора и обработки ошибок (багтрекер)
22. Веб-сайт кафедры
23. Веб-сайт факультета
24. ИС хранения и каталогизации фотографий
25. ИС «Каталог недвижимости».

Критерии оценки:

Оценка «отлично»:

– ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил курсовой проект. При защите и написании работы студент продемонстрировал вышеперечисленные навыки и умения. Тема, заявленная в работе раскрыта, раскрыта полностью, все выводы студента подтверждены материалами исследования и расчетами. Отчет подготовлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо»:

– ставится студенту, который выполнил курсовую работу, но с незначительными замечаниями, был менее самостоятелен и инициативен. Тема работы раскрыта, но выводы носят поверхностный характер, практические материалы обработаны не полностью. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно»:

– ставится студенту, который допускал просчеты и ошибки в работе, не полностью раскрыл заявленную тему, делал поверхностные выводы, слабо продемонстрировал аналитические способности и навыки работы с теоретическими источниками. Отзыв руководителя с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно»:

– Ставится студенту, который не выполнил курсовую работу, либо выполнил с грубыми нарушениями требований, не раскрыл заявленную тему, не выполнил практической части работы.

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

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра Информационные технологии

Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Проектирование 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 экзамен / зачет – 3 теоретических вопроса.

6 семестр

Вопросы к зачету:

К 1-ой рубежной аттестации:

1. Программная архитектура.
2. Основные принципы архитектурного дизайна.
3. Разделение ответственностей Дейкстры.
4. Бритва Оккама в инженерии.
5. Основные критерии качества архитектуры.
6. Согласованность по Л. Константину.
7. Связанность по Л. Константину.
8. Процессы разработки программного обеспечения.
9. Основные фазы, цели, задачи, артефакты.

Ко 2-ой рубежной аттестации:

1. Языки проектирования.
2. UML.
3. Представление функциональных требований в UML: диаграммы вариантов использования.
4. Диаграммы activity, statechart.
5. Концептуальная модель системы.
6. Образец Boundary-Control-Entity.
7. UML: диаграммы классов и объектов.
8. Логическая и физическая организация системы.
9. Модули и компоненты.
10. Архитектурные образцы.
11. Принцип Голливуда, понятие фреймворка.
12. Свойство согласованности.
13. Принципы достижения высокой согласованности.
14. Свойство связанности.
15. Принципы достижения низкой связанности.

7 семестр

Вопросы к зачету:

К 1-ой рубежной аттестации:

1. Информационные технологии. (ОПК-4)
2. Основные понятия. (ОПК-4)
3. Классификации ИС. (ОПК-4)
4. Комплексы стандартов и руководящих документов на ИС. (ОПК-4)

5. Жизненный цикл программного обеспечения ИС. (ОПК-4)
6. Вспомогательные и организационные процессы. (ПК-5)
7. Основные процессы жизненного цикла ПО (по ISO и ОРММ). (ОПК-4)
8. Техническое задание на разработку ИС. Основные разделы. (ПК-5)
9. Техническое задание на разработку ИС. (ПК-5)
10. Требования к видам обеспечения. (ПК-5)
11. Распределение обязанностей между участниками проекта. (ОПК-4)
12. Классическая модель жизненного цикла ИС. (ОПК-4)
13. Инкрементная модель жизненного цикла ИС. (ПК-5)
14. Спиральная модель жизненного цикла ИС. (ОПК-4)
15. Сравнительный анализ моделей жизненного цикла ИС. ((ПК-5)
16. Методология RAD. ((ПК-4)
17. Основные принципы и условия применения. (ПК-4)
18. Особенности анализа и проектирования крупных проектов ИС. ((ПК-5)
19. Case-технологии анализа и проектирования ИС. (ПК-5)
20. Назначение и основные возможности Case-средств. (ПК-4)

Ко 2-ой рубежной аттестации:

1. Модели ИС. ОПК-4)
2. Принципы построения моделей. (ОПК-4)
3. Сущность структурного подхода к анализу и проектированию ИС. (ОПК-4)
4. Краткая характеристика методологий структурного анализа и проектирования ИС. (ПК-5)
5. Методология IDEF0. Назначение. (ПК-4)
6. Методология IDEF0. Виды диаграмм. (ПК-4)
7. Методология IDEF0. Элементы диаграмм. (ПК-4)
8. Методология IDEF0. ICOM-коды. (ПК-4)
9. Методология IDEF0. (ПК-4)
10. Типы связей между работами. (ПК-4)
11. Методология IDEF0. (ПК-4)
12. Модели AS-IS, TO-BE и SHOULD-BE. (ПК-4)
13. Методология IDEF0. (ПК-4)
14. Правила и рекомендации построения диаграмм. (ПК-5)
15. Диаграммы потоков данных. Назначение. (ПК-5)
16. Диаграммы потоков данных. Элементы диаграмм. (ПК-5)
17. Диаграммы потоков данных. Правила и рекомендации построения диаграмм. Миниспецификации. (ПК-5)
18. Диаграммы потоков данных. Расширение DFD для систем реального времени. (ПК-5)
19. ERD. Назначение и основные элементы моделей. (ПК-5)
20. Возможности современных CASE-средств моделирования данных. (ОПК-4)
21. Методология IDEF1X. (ПК-4)
22. Элементы диаграмм. (ПК-4)

8 семестр

Вопросы к экзамену:

1. Концептуальное проектирование БД. Стадии. (ОПК-4)
2. Концептуальное проектирование БД. Сущности. (ОПК-4)
3. Концептуальное проектирование БД. Связи. (ОПК-4)
4. Концептуальное проектирование БД. Атрибуты. (ОПК-4)
5. Концептуальное проектирование БД. Ключи. (ОПК-4)
6. Концептуальное проектирование БД. (ОПК-4)

7. Суперклассы и подклассы. (ОПК-4)
8. Логическое проектирование БД. Стадии. (ОПК-4)
9. Логическое проектирование БД. Удаление элементов, не отвечающих реляционной модели данных. (ОПК-4)
10. Логическое проектирование БД. Нормализация. (ОПК-4)
11. Логическое проектирование БД. Определение требований поддержки целостности данных. (ОПК-4)
12. Физическое проектирование БД. Стадии. (ОПК-4)
13. Физическое проектирование БД. Денормализация. (ОПК-4)
14. Физическое проектирование БД. Разработка механизмов защиты. (ОПК-4)
15. Блок-схемы. Назначение, виды схем и символов. (ПК-5)
16. Блок-схемы. Символы данных. (ПК-5)
17. Блок-схемы. Символы процессов. (ПК-5)
18. Блок-схемы. Символы линий и специальные линии. (ПК-5)
19. Блок-схемы. Правила и рекомендации построения. (ПК-5)
20. Объектно-ориентированный подход к анализу и проектированию ИС. (ПК-4)
21. Преимущества ОО-подхода, Базовые составляющие. (ПК-4)
22. UML. Назначение и структура UML. (ПК-5)
23. Диаграммы UML. (ПК-5)
24. Унифицированный процесс. Процесс. Персонал. Продукт. Проект. (ПК-5)
25. Модели системы и их характеристика (по унифицированному процессу). (ПК-5)
26. Модель вариантов использования. Назначение и состав. (ПК-5)
27. Диаграмма вариантов использования. Назначение диаграммы и ее элементы (вариант использования, актер, интерфейс, отношение). (ПК-5)
28. Диаграмма состояний. Назначение диаграммы и ее элементы (автомат, состояние, переход). (ПК-5)
29. Состояния. Виды и особенности применения. (ПК-5)
30. Переход. Сигнатура переходов. Переходы между состояниями разных видов. (ПК-5)
31. Модель анализа. Назначение и состав. (ПК-5)
32. Диаграмма классов анализа и ее элементы (класс анализа, стереотип, отношение). (ПК-5)
33. Диаграммы кооперации. Назначение диаграммы и ее элементы (объект, экземпляр актера, сообщение). (ПК-5)
34. Сообщения. Сигнатура сообщений. (ПК-5)
35. Диаграмма последовательности. Назначение диаграммы и ее элементы (объект, линия жизни, сообщение). (ПК-5)
36. Шаблоны проектирования. (ОПК-4)
37. Модель проектирования. Назначение и состав. (ОПК-4)
38. Диаграмма классов. Назначение диаграммы и ее элементы (класс, объект, интерфейс, отношение). (ПК-5)
39. Класс. Сигнатура атрибутов. (ПК-5)
40. Класс. Сигнатура операции. (ПК-5)
41. Диаграмма деятельности. Назначение диаграммы и ее элементы (состояние действия, переход, дорожка). (ПК-5)
42. Модель реализации. Назначение и состав. (ПК-5)
43. Диаграмма компонентов. Назначение диаграммы и ее элементы (компонент, интерфейс, зависимость). (ПК-5)
44. Диаграмма развертывания. Назначение диаграммы и ее элементы (узел, соединения). (ПК-5)

45. CASE-средства, поддерживающие ООП подход. Основные возможности.
(ПК-5)

При оценке ответа студента на экзамене / 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 экзамене / 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 систематизировано 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
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

7 СЕМЕСТР

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
1-я рубежная аттестация**

Группа:

Семестр: 7

Билет 1

1. Информационные технологии.
2. Основные понятия

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
1-я рубежная аттестация**

Группа:

Семестр: 7

Билет 2

1. Классификации ИС.
2. Комплексы стандартов и руководящих документов на ИС.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова**

**Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
1-я рубежная аттестация**

Группа:

Семестр: 7

Билет 3

1. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.
2. Вспомогательные и организационные процессы.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 4

1. Основные процессы жизненного цикла ПО (по ISO и ОРММ).
2. Техническое задание на разработку ИС. Основные разделы.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 5

1. Техническое задание на разработку ИС.
2. Требования к видам обеспечения.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 1

1. Модели ИС.
2. Принципы построения моделей.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 2

1. Сущность структурного подхода к анализу и проектированию ИС.
2. Краткая характеристика методологий структурного анализа и проектирования ИС.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 3

1. Методология IDEF0. Назначение.
2. Методология IDEF0. Виды диаграмм.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование информационных систем»
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 4

1. Методология IDEF0. Элементы диаграмм.
2. Методология IDEF0. ICOM-коды.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование информационных систем»
2-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет 5

1. Методология IDEF0.
2. Типы связей между работами.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6-7 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: _____ **Семестр:** _____

Билет 1

1. Case-технологии анализа и проектирования ИС.
2. Назначение и основные возможности Case-средс.
3. Модели ИС.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: _____ **Семестр:** _____

Билет 2

1. Основные принципы и условия применения.
2. Особенности анализа и проектирования крупных проектов ИС.
3. Диаграммы потоков данных. Назначение.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: _____ **Семестр:** _____

Билет 3

1. Инкрементная модель жизненного цикла ИС.
2. Спиральная модель жизненного цикла ИС.
3. Сравнительный анализ моделей жизненного цикла ИС.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: _____ Семестр: _____

Билет 4

1. Требования к видам обеспечения.
2. Распределение обязанностей между участниками проекта.
3. Методология IDEF0.

Преподаватель _____ Усамов И.Р.

Зав. кафедрой _____ Моисеенко Н.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: _____ Семестр: _____

Билет 5

1. Техническое задание на разработку ИС. Основные разделы.
2. Техническое задание на разработку ИС.
3. Правила и рекомендации построения диаграмм.

Преподаватель _____ Усамов И.Р.

Зав. кафедрой _____ Моисеенко Н.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: _____ Семестр: _____

Билет 6

1. Диаграммы потоков данных. Расширение DFD для систем реального времени.
2. ERD. Назначение и основные элементы моделей.
3. Возможности современных CASE-средств моделирования данных.

Преподаватель _____ Усамов И.Р.

Зав. кафедрой _____ Моисеенко Н.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: _____ **Семестр:** _____

Билет 7

1. Правила и рекомендации построения диаграмм.
2. Диаграммы потоков данных. Назначение.
3. Техническое задание на разработку ИС. Основные разделы.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: _____ **Семестр:** _____

Билет 8

1. Комплексы стандартов и руководящих документов на ИС.
2. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.
3. Элементы диаграмм.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: _____ **Семестр:** _____

Билет 9

1. Диаграммы потоков данных. Расширение DFD для систем реального времени.
2. ERD. Назначение и основные элементы моделей.
3. Требования к видам обеспечения.

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: _____ Семестр: _____

Билет 10

1. Вспомогательные и организационные процессы.
2. Основные процессы жизненного цикла ПО (по ISO и OPMM).
3. Методология IDEF0. Элементы диаграмм.

Преподаватель _____ Усамов И.Р.

Зав. кафедрой _____ Моисеенко Н.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: _____ Семестр: _____

Билет 11

1. Методология IDEF0. ICOM-коды.
2. Методология IDEF0.
3. Основные понятия.

Преподаватель _____ Усамов И.Р.

Зав. кафедрой _____ Моисеенко Н.А.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: _____ Семестр: _____

Билет 12

1. Классическая модель жизненного цикла ИС.
2. Инкрементная модель жизненного цикла ИС.
3. Типы связей между работами.

Преподаватель _____ Усамов И.Р.

Зав. кафедрой _____ Моисеенко Н.А.

8 СЕМЕСТР, ЭКЗАМЕН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №1

1. Концептуальное проектирование БД.
2. Суперклассы и подклассы
3. Модели системы и их характеристика (по унифицированному процессу)

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №2

1. Блок-схемы. Правила и рекомендации построения.
2. Объектно-ориентированный подход к анализу и проектированию ИС
3. Модель проектирования. Назначение и состав

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №3

1. Диаграмма компонентов. Назначение диаграммы и ее элементы (компонент, интерфейс, зависимость).
2. Класс. Сигнатура атрибутов.
3. CASE-средства, поддерживающие

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №4

1. Диаграмма классов анализа и ее элементы (класс анализа, стереотип, отношение).
2. Диаграммы кооперации. Назначение диаграммы и ее элементы (объект, экземпляр актера, сообщение)
3. Концептуальное проектирование БД. Ключи

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №5

1. Концептуальное проектирование БД. Связи
2. Состояния. Виды и особенности применения.
3. Переход. Сигнатура переходов. Переходы между состояниями разных видов

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №6

1. Диаграммы кооперации. Назначение диаграммы и ее элементы (объект, экземпляр актера, сообщение).
2. Сообщения. Сигнатура сообщений
3. Концептуальное проектирование БД. Сущности

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №7

1. Шаблоны проектирования.
2. Модель проектирования. Назначение и состав.
3. Диаграмма классов. Назначение диаграммы и ее элементы (класс, объект, интерфейс, отношение)

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №8

1. Класс. Сигнатура атрибутов.
2. Класс. Сигнатура операции
3. Физическое проектирование БД. Денормализация

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»
Группа: ИСТ- Семестр:

билет №9

1. Физическое проектирование БД. Разработка механизмов защиты.
2. Блок-схемы. Назначение, виды схем и символов
3. Модель проектирования. Назначение и состав

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д.
Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: ИСТ-

Семестр:

билет №10

1. Модель вариантов использования. Назначение и состав.
2. Диаграмма вариантов использования. Назначение диаграммы и ее элементы (вариант использования, актер, интерфейс, отношение).
3. UML. Назначение и структура UML

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: ИСТ-

Семестр:

билет №11

1. Диаграмма деятельности. Назначение диаграммы и ее элементы (состояние действия, переход, дорожка).
2. Модель реализации. Назначение и состав
3. Блок-схемы. Символы процессов

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад.
М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Проектирование программного обеспечения»

Группа: ИСТ-

Семестр:

билет №12

1. Концептуальное проектирование БД.
2. Суперклассы и подклассы
3. Унифицированный процесс. Процесс. Персонал. Продукт. Проект

Преподаватель _____ **Усамов И.Р.**

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**