

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Технологии разработки программных приложений» состоит в изучении студентами, получающими квалификацию бакалавра, современных технологий разработки программного обеспечения в соответствии с предъявляемыми функциональными требованиями.

Задачами дисциплины являются: изучение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; методов организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Технологии разработки программных приложений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация «бакалавр»).

Для освоения дисциплины «Технологии разработки программных приложений» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- программирование;
- объектно-ориентированное программирование;
- программная инженерия.

Дисциплина «Технологии разработки программных приложений» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- проектирование и разработка экономических информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, выпускник должен обладать следующими компетенциями:

| Код по ФГОС | Индикаторы достижения | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ) |
|--|--|---|
| Общепрофессиональные | | |
| ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-7.1. Применяет языки программирования и языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <p>ОПК-7.2. Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач</p> | <p>автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> |
| Профессиональные | | | |
| <p>ПК-3 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p> | <p>ПК-3.2 Участвует в исследовании эффективности функционирования ИС</p> <p>ПК-3.3. Составляет техническое задание на разработку информационной системы</p> | <p>Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> | |
| <p>ПК-5 Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p> | <p>ПК-5.1 Обеспечивает инженерно-техническую поддержку в организации ИТ-инфраструктуры предприятий.</p> <p>ПК-5.2 Использует технологии интеграции ИС с существующей ИТ-инфраструктурой предприятия заказчика</p> | <p>Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> | |

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

| Вид учебной работы | Всего часов / зач. ед. | | Семестр | | |
|--|------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|------------|
| | | | 7 | 9 | |
| | ОФО | ЗФО | ОФО | ЗФО | |
| Контактная работа (всего) | 68/2 | 16/0,44 | 68/2 | 16/0,44 | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | 34/1 | 8/0,22 | 34/1 | 8/0,22 | |
| Практические занятия | - | - | - | - | |
| Семинары | - | - | - | - | |
| Лабораторные работы | 34/1 | 8/0,22 | 34/1 | 8/0,22 | |
| Самостоятельная работа (всего) | 148/4 | 200/5,56 | 148/4 | 200/5,56 | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовая работа (проект) | - | - | - | - | |
| Расчетно-графические работы | - | - | - | - | |
| ИТР | - | - | - | - | |
| Рефераты | - | - | - | - | |
| Доклады с презентациями | 36/1 | 72/2 | 36/1 | 72/2 | |
| <i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i> | | | | | |
| Подготовка к лабораторным работам | 76/2 | 92/2,56 | 76/2 | 92/2,56 | |
| Подготовка к практическим занятиям | - | - | - | - | |
| Подготовка к зачету | - | - | - | - | |
| Подготовка к экзамену | 36/1 | 36/1 | 36/1 | 36/1 | |
| Вид отчетности | | | экз. | экз. | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ВСЕГО в часах | 216 | 216 | 216 | 216 |
| | ВСЕГО в зач. единицах | 6 | 6 | 6 | 6 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

| № п/п | Наименование раздела дисциплины по семестрам | Часы лекционных занятий | | Часы лабораторных занятий | | Часы практических (семинарских) занятий | | Всего часов | |
|-------|---|-------------------------|-----|---------------------------|-----|---|-----|-------------|-----|
| | | ОФО | ЗФО | ОФО | ЗФО | ОФО | ЗФО | ОФО | ЗФО |
| 1. | Стратегии разработки программных средств и систем | 14 | 4 | 14 | 4 | - | - | 28 | 8 |
| 2. | Методологии разработки программных средств | 20 | 4 | 20 | 4 | - | - | 40 | 8 |

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---------------------------------|--------------------|
|-------|---------------------------------|--------------------|

| | | |
|----|---|---|
| 1. | Стратегии разработки программных средств и систем | Стратегии разработки ПО: каскадная, инкрементная, эволюционная. Модели жизненного цикла, реализующие различные стратегии разработки. V-образная модель. Модели быстрой разработки приложений. Процедура выбора и адаптации модели жизненного цикла. |
| 2. | Методологии разработки программных средств | Структурное программирование. Модульное проектирование программных средств. Методы нисходящего проектирования. Методы восходящего проектирования. CASE-технологии структурного анализа и проектирования программных средств. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования сложных систем. Тестирование программных средств. Уровни и виды тестирования. |

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ |
|-------|---|--|
| 1. | Стратегии разработки программных средств и систем | Разработка и анализ требований к программной системе. Выбор модели жизненного цикла для конкретного проекта. Разработка проекта программного обеспечения. |
| 2. | Методологии разработки программных средств | Оценка структурного разбиения программы на модули. Разработка документации пользователя созданного программного продукта. Разработка документации на регистрацию прав на программный продукт. Тестирование программ методом «белого ящика» и «черного ящика». |

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Способ организации самостоятельной работы: подготовка презентации с устным докладом по заданной тематике.

В работе следует отразить вопросы, касающиеся рассматриваемой проблемы, в соответствии с приведенным ниже содержанием.

Введение. Во вступительной части рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, обосновывается актуальность проблемы, а также формируются цель и задачи работы.

Раздел 1. Теоретические основы изучения проблемы. В данном разделе, прежде всего, необходимо охарактеризовать объект и предмет исследования. Затем оценить степень изученности данной проблемы в научной литературе и привести различные точки зрения по данному вопросу. В процессе изучения имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме очень важно найти сходство и различия точек зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу.

Раздел 2. Разработка и представление готового бизнес-плана на выбранную тему. При выполнении этой главы необходимо указать все основные аспекты,

использованные при составлении бизнес-плана. Обосновать актуальность бизнес-идеи и раскрыть суть бизнеса.

Заключение

В заключении должны быть приведены основные выводы, вытекающие из результатов проведенного исследования.

Порядок проверки и защита работы

Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

Ознакомившись с работой, преподаватель принимает решение о ее защите.

Замечания о необходимости доработок содержания оформляются преподавателем на титульном листе. Защита предполагает краткий доклад по ключевым вопросам.

Если работа не представлена в срок, то ее сдача производится комиссии, назначаемой зав. кафедрой.

Тематика докладов с презентациями:

1. Основные понятия технологии разработки программного обеспечения. Этапы развития технологии программирования
2. Принципы структурного программирования.
3. Жизненный цикл программных продуктов. Модели жизненного цикла программных продуктов.
4. Качество и эффективность программного продукта.
5. Способы уменьшения времени выполнения программ. Способы экономии памяти.
6. Принципы модульного программирования. Классы прочности модулей. Сцепление модулей.
7. CASE-технологии.
8. Спецификации программного обеспечения.
9. Стратегии и методы тестирования программ. Построение тестов.
10. Методы тестирования («белого ящика» и «черного ящика», покрытия решений, покрытия условий).
11. Отладка. Методы отладки.
12. Общее описание ошибок программ. Причины возникновения ошибок.
13. Обязанности и ответственность программистов.
14. Интеллектуальная собственность.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к первой рубежной аттестации:

1. Специфика разработки программных средств.
2. Каскадная стратегия разработки ПО.
3. Инкрементная стратегия разработки.
4. Эволюционная стратегия разработки.
5. Модели жизненного цикла, реализующие различные стратегии разработки.
6. V-образная модель.
7. Модели быстрой разработки приложений.
8. Процедура выбора и адаптации модели жизненного цикла.

Образец билета к первой рубежной аттестации

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Технологии разработки программных приложений»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет №

1. Модели жизненного цикла, реализующие различные стратегии разработки.
2. Модели быстрой разработки приложений.

Преподаватель _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации:

1. Структурное программирование.
2. Модульное проектирование программных средств.
3. Характеристики программного модуля.
4. Порядок разработки программного модуля.
5. Методы нисходящего проектирования.
6. Методы восходящего проектирования.
7. CASE-технологии структурного анализа и проектирования программных средств.
8. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования сложных систем.
9. Тестирование программных средств. Уровни и виды тестирования.

Образец билета ко второй рубежной аттестации

Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Технологии разработки программных приложений»
1-я рубежная аттестация

Группа:

Семестр: 7

Билет №

1. Структурное программирование
2. Порядок разработки программного модуля

Преподаватель _____

7.2. Вопросы к экзамену

1. Специфика разработки программных средств.
2. Каскадная стратегия разработки ПО.
3. Инкрементная стратегия разработки.
4. Эволюционная стратегия разработки.
5. Модели жизненного цикла, реализующие различные стратегии разработки.
6. V-образная модель.
7. Модели быстрой разработки приложений.
8. Процедура выбора и адаптации модели жизненного цикла.
9. Структурное программирование.
10. Модульное проектирование программных средств.

11. Характеристики программного модуля.
12. Порядок разработки программного модуля.
13. Методы нисходящего проектирования.
14. Методы восходящего проектирования.
15. CASE-технологии структурного анализа и проектирования программных средств.
16. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования сложных систем.
17. Тестирование программных средств. Уровни и виды тестирования.

Образец билета к экзамену:

| | |
|--|------------------------------------|
| Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет им. акад. М.Д. Миллионщикова | |
| Кафедра «Информационные технологии» | |
| Дисциплина «Технологии разработки программных приложений» | |
| Группа: | Семестр: |
| Билет № | |
| 1. Специфика разработки программных средств. | |
| 2. Тестирование программных средств. Уровни и виды тестирования. | |
| Подпись преподавателя _____ | Подпись заведующего кафедрой _____ |

7.3. Текущий контроль

Лабораторная работа на тему «Разработка документации пользователя созданного программного продукта»

Разработка руководства оператора на автоматизацию управления деятельностью предприятия согласно ГОСТ 19.505-79 «Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению» на примере гипотетического предприятия по выбранной теме.

Примеры предметных областей:

1. Ж/Д вокзал. Учет продажи билетов.
2. Информация в отделе кадров.
3. Учет движения товаров на складе.
4. Гостиница. Размещение клиентов.
5. Банк. Работа с клиентами.
6. Составление расписания занятий.
7. Налоговая инспекция. Учет уплаты налогов.
8. Страховая компания. Заключение договоров.
9. Ведение библиотечного фонда.
10. Городская телефонная сеть. Учет междугородных переговоров.
11. Театр. Продажа билетов.
12. Кадровое агентство
13. Компьютерный сервисный центр.
14. Риэлтерская фирма. Учет движения квартир.

7.4. Критерии оценивая текущей, рубежной и промежуточной аттестации

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|--|----------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| | менее 41 баллов (неудовлетворительно) | 41-60 баллов (удовлетворительно) | 61-80 баллов (хорошо) | 81-100 баллов (отлично) | |
| ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | | | | | |
| Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | <i>Задания к лабораторной работе, билеты к рубежным и итоговым аттестациям, задания для самостоятельной работы</i> |
| Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|--|---|
| <p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> | <p>Частичное владение навыками</p> | <p>Несистематическое применение навыков</p> | <p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков</p> | |
| <p>ПК-3 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p> | | | | | |
| <p>Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> | <p>Фрагментарные знания</p> | <p>Неполные знания</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p> | <p>Сформированные систематические знания</p> | <p><i>Задания к лабораторной работе, билеты к рубежным и итоговым аттестациям, задания для самостоятельной работы</i></p> |
| <p>Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> | <p>Частичные умения</p> | <p>Неполные умения</p> | <p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p> | <p>Сформированные умения</p> | |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|--|---|
| <p>Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p> | <p>Частичное владение навыками</p> | <p>Несистематическое применение навыков</p> | <p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков</p> | |
| <p>ПК-5 Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p> | | | | | |
| <p>Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> | <p>Фрагментарные знания</p> | <p>Неполные знания</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p> | <p>Сформированные систематические знания</p> | <p><i>Задания к лабораторной работе, билеты к рубежным и итоговым аттестациям, задания для самостоятельной работы</i></p> |
| <p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> | <p>Частичные умения</p> | <p>Неполные умения</p> | <p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p> | <p>Сформированные умения</p> | |
| <p>Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> | <p>Частичное владение навыками</p> | <p>Несистематическое применение навыков</p> | <p>В систематическом применении навыков допускаются</p> | <p>Успешное и систематическое применение навыков</p> | |

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Литература

1. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зубкова Т.М. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 469 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78846.html> (ЭБС «IPRbooks»).

2. Назаркин, О.А. Современные технологии разработки распределенных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Назаркин О.А., Алексеев В.А. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 66 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83172.html> (ЭБС «IPRbooks»).

3. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]: курс лекций / Долженко А.И. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 300 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79723.html> (ЭБС «IPRbooks»).

4.

9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий используются возможности мультимедийного оборудования, установленного в аудитории Университета и сети Интернет.

Лекционная аудитория, оснащенная компьютером, видеопроекционным оборудованием, в том числе для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном.

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, офисный пакет программ MS Windows (MS Excel, MS Word)

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Помещение для самостоятельной работы (Главный учебный корпус ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет» 364902, Чеченская республика, г. Грозный, проспект им. Х.А. Исаева, 100. Аудитория оснащена необходимой компьютерной техникой, в наличии есть необходимое ПО: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; OfficeStd RUS OLP NL Acdmc (право на использование согласно Контракту № 267-ЭА/19 от 15.09.2019 г.) Система ГАРАНТ (проприетарная лицензия) Visual Studio- (Freemium) 1С Предприятие договор от 02.12.2020 регистрационные номера продуктов (9334859; 9334952) Sublime Text- (открытый доступ) Notepad++ (открытый доступ)

Методические указания по освоению дисциплины «Технологии разработки программных приложений»**1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Технологии разработки программных приложений» состоит из 2 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Технологии разработки программных приложений» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, доклады, подготовка к экзамену).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологии разработки программных приложений» - это углубление и расширение знаний в области технических наук; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе.

Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклады

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры
«Информационные системы в экономике»

/ Хаджимурадов А.А. /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой «ИСЭ»

/ Магомаева Л.П. /

Директор ДУМР

/ Магомаева М.А. /

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабджов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Технологии разработки программных приложений»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация

бакалавр

Год начала подготовки - 2021

Грозный – 2021