

Методические указания для студентов

При проведении занятий

- лектору:
 - структурированно излагать материал руководствуясь иерархией изложения «сверху-вниз»;
 - четко формулировать определения базовых понятий, методик, алгоритмов и т.п.;
 - по ходу изложения нового материала, базирующегося либо связанным с ранее изложенным материалом кратко повторять базовые положения ранее изложенного, подключая к этому повтору студентов;
 - приводить конкретные примеры использования на практике теоретического излагаемого материала;
 - устраивать совместно со студентами кратковременные «мозговые штурмы» для решения поставленной задачи, а после проводить аналитический разбор предложенных решений и излагать обоснованно оптимальное решение;
 - использовать при проведении лекций презентации, иллюстрирующие базовые положения и примеры иллюстрирующие излагаемый материал;
- Проводящему семинары:
 - четко ставить практическую задачу;
 - обсуждать с обучаемыми возможные пути решения, достоинства и недостатки предлагаемых решений;
 - предоставлять обучаемым свободу выбора, реализуемого им решения;
 - консультировать и направлять обучаемого при планировании выполнения и непосредственного выполнения работы;
 - обеспечивать регулярный контроль выполнения заданий;
 - закреплять базовые понятия, методики, алгоритмы и т.п. изученные на лекциях;
- студенту:
 - вести конспектирование учебного материала;
 - применять аббревиатуры и сокращение слов с целью ускорения записи;
 - активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью эффективного усвоения излагаемого материала;

- самостоятельно просмотреть материал последней лекции, приготовить возникшие вопросы и выяснить их с преподавателем на последующих аудиторных занятиях;
- самостоятельно осваивать предложенный на лекции материал, используя рекомендованные и самостоятельно найденные источники требуемой информации;
- использовать конспекты лекций при выполнении практических работ, подготовке к семинарам, опросам, зачету с оценкой.

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы (компьютерных симуляций, ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, проведение «мозговых штурмов», выполнение групповых заданий). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Тематика семинарских занятий

№ семинара	Тема семинарского задания
C1	Проект «Вещественные числа, представленные в виде двух целых» Построение базового класса. Конструктор по умолчанию и параметрический. Метод занесения данных. Метод визуализации. Метод нахождения НОД.
C2	Проект «Вещественные числа, представленные в виде двух целых» Методы, реализующие основные арифметические операции.
C3	Проект «Вещественные числа, представленные в виде двух целых» Операторы перегрузки
C4	Проект «Матрицы и операции над матрицами». Конструктор по умолчанию и параметрический. Методы занесения, чтения данных и визуализации.
C5	Проект «Матрицы и операции над матрицами». Методы реализации операторов

	<p>сложения, умножения матриц и транспонирования матрицы.</p>
C6	<p>Проект «Создание классов с использованием существующих ранее классов. Геометрические фигуры» Наследование.</p> <p>Создание классов круг, треугольник и прямоугольник.</p>
C7	<p>Проект «Создание классов с использованием существующих ранее классов. Геометрические фигуры».</p> <p>Наследование. Создание класса Снеговик.</p>
C8	<p>Проект «Создание классов с использованием существующих ранее классов. Поезд.».</p> <p>Включение. Создание класса «Вагон»</p>
C9	<p>Проект «Создание классов с использованием существующих ранее классов. Поезд.»</p> <p>Включение. Создание класса «Поезд».</p>
C10	<p>Проект «Создание классов с использованием существующих ранее классов. Поезд.».</p> <p>Включение. Виртуальные методы.</p>
C11	<p>Проект «Следящие за мышкой глаза».</p> <p>Наследование. Обработка событий на примере манипуляции с движением мыши.</p> <p>Создание класса глаз.</p>
C12	<p>Проект «Следящие за мышкой глаза».</p> <p>Наследование. Обработка событий на примере манипуляции с движением мыши.</p> <p>Создание класса Лицо.</p>
C13	<p>Проект «Морской бой». Анализ необходимых классов.</p>

C14	Проект «Морской бой». Класс Игровое поле.
C15	Проект «Морской бой». Класс Игрок.
C16	Проект «Морской бой». Класс Игра.

Методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий

1. **Тренинг** –форма активного обучения, целью которого является передача знаний, развитие компетентности профессионального проведения системного анализа и управления.
В рамках тренинга создаются условия для самостоятельного поиска способов решения поставленных задач в области системного анализа.
2. **Анализ конкретных ситуаций (CASE-STUDY)** – техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Задания основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.
3. **Проектный метод обучения** – это совокупность приемов и способов обучения, при которых студенты с помощью коллективной или индивидуальной деятельности по отбору, распределению и систематизации материала по определенной теме, составляют проект.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, выполняется в ходе семестра в форме выполнения домашних заданий. Отдельные темы теоретического курса прорабатываются студентами самостоятельно в соответствии с планом самостоятельной работы и конкретными заданиями преподавателя с учетом индивидуальных особенностей студентов. Основной акцент сделан на завершение проектной деятельности, начатой на семинарских занятиях.

Ресурсное обеспечение

Основная литература

1. Вайсфельд М. Объектно-ориентированное мышление / Вайсфельд Мэтт. - СПб. : Питер, 2014. - 304с. : ил. - (Библиотека программиста). - ISBN 9785496007931.
2. Биллиг В.А. Основы объектного программирования на С# (С# 3.0, Visual Studio 2008) : Учебное пособие / Биллиг Владимир Арнольдович. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний : ИНТУИТ.РУ, 2013. - 582с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 9785996302598.
3. Шилдт, Г. (Schildt H.). Полный справочник по С# / Г. Шилдт; Зав.ред. С.Н.Тригуб; Пер.с англ.,ред. Н.М.Ручко. - М. : Вильямс, 2008. - 752с. - Прил.:с.731-739.- Предм.указ.:с.740. - ISBN 978-5-8459-0563-5.
4. Котов, О.М. Язык С#: краткое описание и введение в технологии программирования : учебное пособие / О.М. Котов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 209 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7996-1094-4.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275809&sr=1

Дополнительная литература

1. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : Учебник для вузов / Т. А. Павловская; Рец. Н.Н.Смирнова, В.В.Трофимов. - СПб. : Питер, 2013. - 432с. : ил. - (Учебники для вузов). - Список лит.:с.425-426.-Алф.указ.:с.427-432. - ISBN 9785459010480.
2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : Учебник / Семакин Игорь Геннадьевич, Шестаков Александр Петрович ; Рец. Е.И.Ночка, А.А.Соломашкин. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2014. - 304с. - (Профессиональное образование: Информатика и вычислительная техника). - Список лит.:с.138-139. - ISBN 9785446814084.
3. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 206 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4.
<https://biblio-online.ru/book/BDEEFB2D-532D-4306-829E-5869F6BDA5F9>
4. **Введение в программирование на языке Visual C#:** Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-738-3.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404441>

Периодические издания

1. Вестник Международного университета природы, общества и человека "Дубна" / гл. ред. Е.Н. Черемисина. – Дубна: Международный университет природы, общества и человека "Дубна".- (Системный анализ в современном обществе). – Журнал.
2. Программные продукты и системы: научно-практическое издание. / гл. ред. С.В. Емельянов. – Тверь: МНИИПУ. – Журнал. –

Международное научно-практическое приложение к журналу "Проблемы теории и практики управления".

3. Сетевое научное издание «Системный анализ в науке и образовании» (свидетельство о регистрации Эл № ФС77-51141 от 14 сентября 2012 г.).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы и базы данных научного содержания

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Электронно-библиотечная система «Znanium» <http://znanium.com/>
5. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com>
6. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/>
7. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
8. <http://www.scopus.com/home.url>
9. [Web of Science](http://www.webofknowledge.com) webofknowledge.com

Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

1. Национальный открытый университет «Интуит» <http://www.intuit.ru>.
2. Сообщество аналитиков: <http://www.uml2.ru/>.
3. Материалы IT-портала Центра информационных технологий <http://www.citforum.ru>.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)

Используется лицензионное программное обеспечение:

- Visual Studio2013 (свободно распространяемое ПО)
- MS Power Point 2013, MS Word Office2013
- Браузер Интернет