



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы объектно-ориентированного программирования»

по направлению/специальности 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- обучить студентов принципам объектно-ориентированного программирования;
- обучить студентов принципам декомпозиции при решении поставленных задач;
- обучить студентов принципам современным методам написания кода.
- приобретение представлений о новейших тенденциях развития технологий программирования.

Задачи освоения дисциплины:


- получить навыки работы объектно-ориентированного программирования;
- получить основу методов объектно-ориентированного проектирования программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы объектно-ориентированного программирования» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Методы и алгоритмы параллельного программирования, Современные технологии программирования, Технологии хранения и обработки больших объемов информации и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Методы распознавания образов, Открытые технологии разработки программного обеспечения, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Проектная деятельность, Современные методы проектирования информационных систем, Научно-исследовательская работа, Интеллектуальный анализ данных, Администрирование распределенных систем, Разработка

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

мобильных приложений, Преддипломная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения (ОПК-2)
- Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ПК-4)
- Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов (ПК-5)
- Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений (ПК-7)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные понятия и принципы структурного и объектно-ориентированного проектирования; методы внедрения программных систем; инструментальные средства поддержания процесса разработки.

современные информационные технологии, принципы их работы, возможности для реализации информационных систем.

методы и средства автоматизации проектирования информационных систем; методологии структурного и объектно-ориентированного проектирования и разработки программных продуктов; способы оценки качества программного обеспечения.


основные понятия и принципы объектно-ориентированного, обобщённого программирования; знать инструментальные средства поддержания процесса разработки.

уметь:

исследовать различные типы задач, применять современные средства разработки программного обеспечения; использовать методологии проектирования информационных систем; применять при решении поставленных задач современные компьютерные и информационные технологии.

исследовать различные типы программных систем, проводить оценку качества разработанного программного обеспечения; применять полученные знания для проектирования и разработки информационных систем

использовать методологии проектирования информационных систем, инструментальные

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

средства разработки программных продуктов, сопровождать и модернизировать программный продукт.

исследовать различные типы задач, применять современные методологии разработки программного обеспечения; применять при решении поставленных задач современные компьютерные и информационные технологии.

владеть:

методологией объектно-ориентированного проектирования и программирования при создании программных продуктов.

методологией объектно-ориентированного программирования; методами оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения.

методами и средствами автоматизации проектирования, оценки качества, сопровождения и администрирования информационных систем.

методологией объектно-ориентированного проектирования и программирования при создании программных продуктов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарско-зачетная технология обучения. При проведении лабораторных работ, а также для организации самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии проблемного обучения.

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1.	Концепции. Проработка материала по объектно-ориентированному программированию. Изучение и использование UML-диаграмм <i>Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем С. 74-96</i>	60	Проверка конспектов проработанного материала. Лабораторная работа
	Контрольная работа	8	Проверка решения
Раздел 2.	Проработка учебного материала по работе классами. <i>Огнева, М. В. Программирование на языке с++: практический курс С.316-321</i>	60	Проверка конспектов проработанного материала
Раздел 3.	Проработка материала на реализацию классов и механизмов работы с классами <i>Огнева, М. В. Программирование на языке с++: практический курс Тема 4, 5. С.248-254 Тема 7. С. 254-258 Тема 9. С. 265-272</i>	60	Проверка конспектов, лабораторной работы
	Контрольная работа	10	Проверка решения


По данной дисциплине организуется и проводится внеаудиторная самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа по данной дисциплине состоит из следующих модулей:

- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к экзамену.

При подготовке к лабораторным занятиям и контрольным мероприятиям рекомендуется руководствоваться учебниками и учебными пособиями, в том числе и информацией, полученной в INTERNET.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Задания для самостоятельной работы требует дополнительной проработки и анализарассматриваемогопреподавателем материала в объеме запланированных часов.

Задания по самостоятельной работе оформлены в виде таблицы с указанием конкретного вида самостоятельной работы:

- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка лабораторным занятиям;

- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации;

Студентам рекомендуется следующий порядок организации самостоятельной работы над темами и подготовки к практическим занятиям:

- ознакомиться с содержанием темы;

- прочитав материал лекций, при этом нужно составить себе общее представление об излагаемых вопросах;

- прочитав параграфы учебника, относящиеся к данной теме;

- перейти к тщательному изучению материала, усвоить теоретические положения и выводы, при этом нужно записывать основные положения темы (формулировки, определения, термины, воспроизводить отдельные схемы и чертежи из учебника и конспекта лекций);

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен).

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен.