Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

_____ А. Ю. Голобородько
«___» _____ 2016г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2. РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль

09.03.03.01 «Прикладная информатика в менеджменте»

Уровень образования

бакалавриат

Таганрог
2016 г.

ФАКУЛЬТЕТ	1	физики, математики, информатики
КАФЕДРА	2	Информатики
	(код)	(наименование)

ОБЩИЙ ОБЪЕМ* работы обучающихся в час.	уч. план **108**	Очная форма	Заочная форма 4г 6 м	
Всего аудиторных занятий, час., в том числе:			**12**	
- лекций,			4	
по семестрам			4 (7)	
- лабораторные занятия,			8	
по семестрам				8 (8)
- практические занятия,				
по семестрам				
В интерактивной форме, час			2	
Всего самостоятельной работы, час., в том числе:			**92**	
- контрольные работы по семестрам				
- курсовые работы по семестрам				
- курсовые проекты по семестрам				
- другое			32 (7)	60 (8)
Изучено и переаттестовано, час.				
Зачеты, по семестрам, час				4 (8)
Экзамены, по семестрам, час				
Всего ЗЕТ по учебному плану		3		

* Объем часов по всем видам работ переносится из учебного плана.

ОСНОВАНИЕ

ФГОС ВО по направлению подготовки направление 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация «бакалавр») утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. №207

Учебный план направления 09.03.03 «Прикладная информатика»профиль 09.03.03.01 «Прикладная информатика в менеджменте» одобрен Ученым советом вуза 31.05.2016 г. протокол № 11.

АВТОР (Ы) доктор.техн. наук, профессор, зав. кафедры информатики		Ромм Я.Е.	02.06.2016
(ученая степень, звание, должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА

Кафедрой информатики		Ромм Я.Е.	02.06.2016
	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)
Факультет физики, математики, информатики		Донских С.А.	09.06.2016
(наименование)	(подпись)	(Ф.И.О.)	(дата)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. **Целями** освоения дисциплины: «Разработка и стандартизация программных средств», является ознакомление студентов с одним из современных важнейших направлений программирования – разработкой прикладных программ, соответствующих существующим стандартам, и использованием современных сред разработки.

1.2. **Задачи:**

– определить понятие пакета прикладных программ, как специфического программного средства, обеспечивающего высокую степень автоматизации решения проблемных задач по сравнению с использованием систем программирования;

– на современной методической основе привить навыки практической разработки «малых» пакетов, полностью сохраняющих основные свойства «больших» систем;

– ознакомить с правовой базой разработки программных средств и информационных технологий и с системой стандартов, включая международные, национальные (государственные), отраслевые и корпоративные;

– ознакомить с кругом пакетов прикладных программ, имеющих в настоящее время значительное распространение, и закрепить практические приемы работы с ними.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. **Цикл (раздел) ОП:** Б1.В.ДВ.4.2

2.2. **Связь с другими дисциплинами учебного плана**

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б1.Б.8 Информатика и программирование Б1.Б.12.3.Программная инженерия Б1.В.ОД.12.Объектно-ориентированное программирование	Б1.В.ОД.13.2 Построение прикладных программ

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент должен знать:

- как выбираются и реализуются алгоритмы решения возникающих задач для информационных систем (ОПК-3);
- как следует взаимодействовать группе разработчиков для выбора и реализации алгоритмов, как презентовать результаты разработки и обучать пользователей ИС (ПК-20);
- параметры современных операционных сред и возможности информационно - коммуникационных технологий (ПК-23)
- методы анализа рынка программно-технических средств и пути создания информационных систем (ПК-24);

Студент должен уметь:

- обосновывать выбор проектных решений, использовать справочные системы и другие специализированные программы (ОПК-3);
- взаимодействовать и обсуждать в группе вопросы реализации разрабатываемых программ, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС (ПК-20);
- выбирать наиболее подходящую операционную среду и информационно - коммуникационную технологию для данной прикладной задачи и ИС (ПК-23)
- выбирать наиболее подходящие методы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-24);

Студент должен владеть:

- навыками выбора проектных решений (ОПК-3);
- навыками взаимодействия и работы в группе и выступлений перед аудиторией для презентации результатов разработки и для обучения пользователей ИС (ПК-20);
- методами сравнения современных операционных сред и информационно - коммуникационных технологий (ПК-23)

- навыками анализа методов и средств обеспечения информационной безопасности (ПК-24);

У студента должны быть сформированы элементы следующих компетенций:
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-20: способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
ПК-24: способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Аудиторные занятия − заочная форма обучения

Неделя	Кол.час	в том числе в интерактивной форме, час.	Вид занятия, модуль, тема и краткое содержание	Формируемые компетенции
1	***4***	–	**Лекции**	
1	***2***	**–**	**Модуль 1 «Программное средство. Программный продукт, их классификация»**	
1	*2*	**–**	Тема 1.1. Системное и прикладное программное обеспечение. Программное средство, программный продукт. Прикладные программы и пакеты прикладных программ (application program package).	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
2	***2***	**–**	**Модуль 2 «Основные качественные и экономические критерии применительно к разработке и использованию программных средств»**	
2	*2*	**–**	Тема 2.1. Основные требования, предъявляемые к программному средству, как к продукту производственно-технического назначения. Понятие качественного программного средства и связанные с ним характеристики. Экономическая эффективность программного изделия.	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1	***8***	***2***	**Лабораторные работы**	
1	***1***	**–**	**Модуль 1 «Программное средство. Программный продукт, их классификация»**	
1	*1*	–	Тема 1. 1. Сравнение функционально схожих продуктов разных классов. Совместное использование. Совместимость на уровне входных и выходных данных.	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1	***1***	**–**	**Модуль 3 «Жизненный цикл программного средства. Стадии разработки. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ПО»**	
1	*1*	–	Тема 3.1 Поэтапное проектирование элементарных приложений (калькулятор, простейший текстовый редактор).	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1	***1***	***1***	**Модуль 4 «Проектирование и разработка пакетов прикладных программ»**	

1	*1*	*1*	Тема 4. 1. Определение и моделирование предметной области. Формирование состава пакета программ. Совместная модульная разработка приложений. Объединение в пакет.	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1	***1***	_	**Модуль 5 «Проектирование управляющих модулей ППП»**	
1	*1*	–	Тема 5.1. Разработка и программирование управляющих модулей. Описание и унификация программных интерфейсов	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1	***1***	**–**	**Модуль 7 «Составление сопровождающей документации к ППП»**	
1	*1*	–	Тема 7.1. Тестирование. Составление сопровождающей документации. Списки разработчика: Todo, blacklist.	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1	***2***	***1***	**Модуль 8 «Пакеты прикладных программ различного назначения»**	
1	*2*	*1*	Тема 8.1. Анализ и сравнение управляющих пакетов. Автоматизированные рабочие места. Пакеты 2х и 3х-мерного моделирования.	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24

4.2. **Самостоятельная работа студента – заочная форма обучения**

Неделя	Кол.час	Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку, тематика рефератной работы, контрольных работ, рекомендации по использованию литературы, ЭВМ и др.	Формируемые компетенции
1-3	**60**	**Темы, разделы, вынесенные на самостоятельную подготовку**	
1-3	30	Самостоятельное изучение отдельных вопросов Работа с учебной литературой. Подготовка к лабораторным работам Программное средство. Программный продукт, их классификация. Основные качественные и экономические критерии применительно к разработке и использованию программных средств. Жизненный цикл программного средства. Стадии разработки. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ПО. Проектирование и разработка пакетов прикладных программ Проектирование управляющих модулей ППП Проектирование обслуживающих модулей ППП Составление сопровождающей документации к ППП Пакеты прикладных программ различного назначения.	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1-3	30	Темы для самостоятельного изучения: 1) Основы визуального программирования. - Среда Delphi; - свойства, методы и события элементов управления; - создание форм и приложений (типы окон Windows-приложений); 2) Windows – как среда выполнения программ; - семейство операционных систем Windows с точки зрения программиста; - технология разработки приложений Windows в среде Delphi. Стандартный API	ОПК-3 ПК-20 ПК-23 ПК-24
1-3	**32**	**Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента** *Темы рефератов*	ОПК-3 ПК-20 ПК-23

		1. Компоненты и базовая нотация DFD–технологии. 2. Этапы построения моделей в DFD–технологии: основные виды и последовательности работ. 3. Система обозначений в IDEF0, IDEF1X (компоненты SADT). 4.Объектно-ориентированная методология анализа и построения спецификаций 5.Нормативные документы и ЖЦ ПО. Стандарты ЕСПД 6. Стандартизация и лицензирование программных продуктов 7. Сертификация программного средства. Законодательная база.	ПК-24
	92	**Общая трудоемкость самостоятельной работы (час)**	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов к зачету

1. Через какие основные шаги разработки программы проходит приложение?
2. Что такое «алгоритмизация»?
3. Какая модель жизненного цикла программного обеспечения поддерживается RAD-технологией?
4. Какие преимущества дает использование RAD-среды?
5. Через какие основные шаги разработки программы проходит приложение?
6. Что такое «алгоритмизация»?
7. Какая модель жизненного цикла программного обеспечения поддерживается RAD-технологией?
8. Какие преимущества дает использование RAD-среды?
9. Что такое «консалтинг» и какова его основная задача?
10. Что такое «логистика» и «реинжиниринг»?
11. Какие модели жизненного цикла программного обеспечения известны? Укажите достоинства и недостатки каждой модели.
12. Какие требования предъявляются к мини-спецификации?
13. Какие данные и диаграммы являются входом технологической операции «Построение диаграммы потоков данных». Каково назначение диаграмм потоков данных?
14. Какая система обозначений используется в пакете BPwin для построения диаграмм потоков данных?
15. Какие символы DFD используются?

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров[1]
	Основная литература[2]	
1	Анашкина Н.В., Смольянинов В. Ю., Петухова Н. Н. Технологии и методы программирования: М. Академия, 2012.	5
2	В. П. Иванников. Программирование. М.: Наука, 2010.	3
	Дополнительная литература3	
1	Бабушкина И.А., Окулова С.М.. Практикум по объектно-ориентированному программированию. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2004. - 366 с	9
2	Лесневский А. С. Объектно-ориентированное программирование для начинающих. М. : БИНОМ. Лаб. знаний, 2005. - 232 с.	27

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Выходные данные
1	http://window.edu.ru/window –Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
2	http://poiskknig.ru – электронная библиотека учебников Мех-Мата МГУ, Москва
3	E-library.ru, Intuit.ru

6.3. Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения[4]
1	Delphi

6.4. Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование информационно-справочных систем
1	http://elibrary.ru
2	http://biblioclub.ru
3	http://www.intuit.ru

[1] Указывается в соответствии с фактическим наличием в библиотеке РГЭУ (РИНХ). Для определения количества экземпляров следует воспользоваться программой «Книгообеспеченность», установленной на кафедре.

[2] Указывается не более пяти источников. Год издания должен соответствовать требованиям образовательного стандарта.

[3] Перечень дополнительной литературы не ограничен по числу источников и году издания.

[4] Указываются только лицензионные программные средства

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры информатики, протокол № 10 от «04» мая 2017 г.

Зав. кафедрой информатики Ромм Я.Е.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании совета факультета физики, математики, информатики, протокол № 22 от «11» мая 2017 г.

Декан факультета физики, математики, информатики Донских С.А.