



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДЕНО
Факультет экономики и управления

Декан Борискина Т.Б.
15.06.2021 г.

Разработка прикладных экономических решений на основе объектно-ориентированного подхода

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы в экономике**
Учебный план Направление 09.04.03 Прикладная информатика
программа "Цифровая экономика"
Профиль
Квалификация **Магистр**
Срок обучения **2 года 6 месяцев**

Форма обучения **очно-заочная** Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**
Виды контроля в экзамены 2
семестрах: зачеты 1

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		2(1.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	12	12	0	0	12	12
Практические	12	12	32	32	44	44
Лабораторные	12	12	0	0	12	12
Итого ауд.	36	36	32	32	68	68
Контактная работа	36.25	36.25	32.35	32.35	68.6	68.6
Сам. работа	71.75	64	112	112	183.75	176
Часы на контроль	0	7.75	35.65	35.65	35.65	43.4
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Кетько Наталия Владимировна дэн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Разработка прикладных экономических решений на основе объектно-ориентированного подхода

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.03 Прикладная информатика
программа "Цифровая экономика"

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные системы в экономике

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Скитер Наталья Николаевна

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Факультет экономики и управления

Председатель НМС факультета: Евстратов А.В.

Протокол заседания НМС от

15.06.2021 г. № 7

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Основная цель преподавания дисциплины – предоставление обучаемым знаний и умений в области проектирования, разработки, тестирования, отладки, внедрения и сопровождения прикладного экономического программного обеспечения (ПО) с использованием объектно-ориентированного подхода и современных языков программирования.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
<i>УК-2.1: Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</i>	
Результаты обучения: Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	
<i>УК-2.2: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ; объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.</i>	
Результаты обучения: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ; объясняет цели и формулирует задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.	
<i>УК-2.3: Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</i>	
Результаты обучения: Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	
<i>ОПК-5.1: Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</i>	
Результаты обучения: Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
<i>ОПК-5.2: Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</i>	
Результаты обучения: Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
<i>ОПК-5.3: Владеет навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	
<i>ОПК-7.1: Знает методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими</i>	
Результаты обучения: Знает методы научных исследований и типовые математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	
<i>ОПК-7.2: Умеет применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими</i>	
Результаты обучения: Умеет применять методы научных исследований, разрабатывать и применять математические модели в области проектирования информационных систем и управления ими	
<i>ОПК-7.3: Владеет навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками проведения научных исследований, разработки и применения математических моделей в области проектирования информационных систем и управления ими	
ПК-2: Способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок	

<i>ПК-2.1: Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, а также методы проектирования информационных систем предприятия.</i>				
Результаты обучения: Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики, а также методы проектирования информационных систем предприятия.				
<i>ПК-2.2: Умеет проектировать информационные процессы и системы с использованием современных инструментальных средств, а также вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия.</i>				
Результаты обучения: Умеет проектировать информационные процессы и системы с использованием современных инструментальных средств, а также вырабатывать требования к информации, проводить оценку источников информации, применять технологии управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия.				
<i>ПК-2.3: Владеет навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием современных инструментальных средств, навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия.</i>				
Результаты обучения: Владеет навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием современных инструментальных средств, навыками управления информационными ресурсами и информационными системами предприятия.				
ПК-3: Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения				
<i>ПК-3.1: Знает методы принятия решений, управления проектами, оценки проектных рисков</i>				
Результаты обучения: Знает методы принятия решений, управления проектами, оценки проектных рисков				
<i>ПК-3.2: Умеет принимать проектные решения в условиях неопределенности и риска, оценивать их эффективность</i>				
Результаты обучения: Умеет принимать проектные решения в условиях неопределенности и риска, оценивать их эффективность				
<i>ПК-3.3: Владеет навыками оценки проектных рисков и принятия эффективных решений в условиях неопределенности.</i>				
Результаты обучения: Владеет навыками оценки проектных рисков и принятия эффективных решений в условиях неопределенности.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Технологии разработки программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	
1.1.1	Технологии разработки программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.1.2	Детальный анализ предметной области, принятие окончательного решения о необходимости создания информационной системы, проектирование общей архитектуры системы, выбор метода проектирования. /Лаб/	1	1.5	
1.1.3	Реализация функций регистрации оперативной информации в прикладных экономических информационных системах. /Пр/	1	1.5	
1.1.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.2	Структура прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	
1.2.1	Структура прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.2.2	Обследование системы, общение с заказчиком, планирование разработки, составление технического задания. /Лаб/	1	1.5	
1.2.3	Основы разработки программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Пр/	1	1.5	
1.2.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.3	Типовые объекты в составе программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	
1.3.1	Типовые объекты в составе программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.3.2	Каскадные и итеративные технологии. Критичность и масштабность программных проектов. Технология экстремального программирования. /Лаб/	1	1.5	
1.3.3	Реализация функций агрегирования и сводного анализа оперативной информации в прикладных экономических информационных системах. /Пр/	1	1.5	
1.3.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.4	Реализация бизнес-логики прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	

1.4.1	Реализация бизнес-логики прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.4.2	Преимущества и недостатки технологий быстрой разработки программного обеспечения. Организация коллективной работы над проектом при использовании технологий быстрой разработки. /Лаб/	1	1.5	
1.4.3	Способы повышения производительности периодических расчетов в прикладных экономических информационных системах. /Пр/	1	1.5	
1.4.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.5	Режимы работы и специальные механизмы обработки данных прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	
1.5.1	Режимы работы и специальные механизмы обработки данных прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.5.2	Построение объектно-ориентированной архитектуры системы. Методы объектно-ориентированного анализа для выявления классов и объектов. CASE-средства объектно-ориентированного проектирования. /Лаб/	1	1.5	
1.5.3	Управление доступом и пользовательские интерфейсы прикладных экономических информационных систем. /Пр/	1	1.5	
1.5.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.6	Структуры представления данных в прикладных экономических информационных системах. /Тема/	1	0	
1.6.1	Структуры представления данных в прикладных экономических информационных системах. /Лек/	1	1.5	
1.6.2	Средства управления проектами. Применение данных средств при разработке и сопровождении программных продуктов. Использование средств коллективного владения кодом при создании корпоративных информационных систем. /Лаб/	1	1.5	
1.6.3	Приемы повышения эргономичности приложений прикладных экономических информационных систем. /Пр/	1	1.5	
1.6.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.7	Регламентные процедуры эксплуатации и сопровождения прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	
1.7.1	Регламентные процедуры эксплуатации и сопровождения прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.7.2	Стратегии и методы тестирования. Прямое и обратное тестирование. Программные средства автоматизации тестирования. /Лаб/	1	1.5	
1.7.3	Развитие аналитических возможностей прикладных экономических информационных систем. /Пр/	1	1.5	
1.7.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.8	Способы повышения производительности прикладных экономических информационных систем. /Тема/	1	0	
1.8.1	Способы повышения производительности прикладных экономических информационных систем. /Лек/	1	1.5	
1.8.2	Планирование процесса внедрения программного продукта. Основные задачи решаемые на этапе внедрения. Процесс устранения ошибок на этапе внедрения. Техническая поддержка пользователей на этапе сопровождения. /Лаб/	1	1.5	
1.8.3	Модификация структуры данных прикладных экономических информационных систем. /Пр/	1	1.5	
1.8.4	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	6	
1.9	Основы разработки программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Тема/	2	0	
1.9.1	Основы разработки программного обеспечения прикладных экономических информационных систем. /Пр/	2	4	
1.9.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
1.10	Выявление требований к программной системе. Работа с заказчиком. /Тема/	2	0	
1.10.1	Выявление требований к программной системе. Работа с заказчиком. /Пр/	2	4	
1.10.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
1.11	Обзор методологий проектирования программных продуктов. /Тема/	2	0	
1.11.1	Обзор методологий проектирования программных продуктов. /Пр/	2	4	
1.11.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	1	16	
1.12	Технологии быстрой разработки ПО /Тема/	2	0	

1.12.1	Технологии быстрой разработки ПО. /Пр/	2	4	
1.12.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
1.13	Объектно-ориентированное проектирование программной системы. /Тема/	2	0	
1.13.1	Объектно-ориентированное проектирование программной системы. /Пр/	2	4	
1.13.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
1.14	Тестирование и отладка программных систем. /Тема/	2	0	
1.14.1	Тестирование и отладка программных систем. /Пр/	2	4	
1.14.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
1.15	Оценка качества ПО /Тема/	2	0	
1.15.1	Оценка качества ПО. /Пр/	2	4	
1.15.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
1.16	Внедрение и сопровождение программных продуктов. /Тема/	2	0	
1.16.1	Внедрение и сопровождение программных продуктов. /Пр/	2	4	
1.16.2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту. /Ср/	2	16	
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	1	0	
2.1.1	Подготовка к зачету. /Зачёт/	1	7.75	
2.1.2	Контактная работа с ППС. /КоРа/	1	0.25	
2.2	Экзамен /Тема/	2	0	
2.2.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35.65	
2.2.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	2	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ФОС является приложением к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Пройдакова Н. В.	Проектирование автоматизированных информационных систем: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2009	
Л1.2	Яковлев А. А., Харькин А. С.	Разработка программного обеспечения на языках высокого уровня: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2017	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	БнД ВИНТИ
Э2	Научная электронная библиотека elibrary.ru
Э3	Университетская информационная система (УИС Россия)
Э4	ЭБС "Лань"
Э5	ЭБС "Юрайт"
Э6	ЭБС ВолгГТУ
Э7	Научно-практический журнал «Прикладная информатика» [электронный ресурс]:

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Vigial Paradigm for UML, JDK, Eclipse
---------	---------------------------------------

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Международный журнал «Программные продукты и системы» http://www.swsys.ru/
6.3.2.2	Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» http://novtex.ru/IT/
6.3.2.3	Электронный научный журнал «Информационные системы и математические методы в экономике» http://publications.hse.ru/articles/?mg=56799997
6.3.2.4	Прикладная информатика ЭСБ «Лань» www.appliedinformatics.ru/r/archive/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. /Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
Егорова И. Е. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : метод.указания по выполнению самостоятельных работ / сост. И. Е. Егорова, Е. Н. Позднякова. – Волгоград: ВолгГТУ, 2011. – 16 с.	