

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра программного обеспечения

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  Н.И. Трифунина  
«26» сентября 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.12 Управление жизненным циклом информационных систем»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика  
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в экономике  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала реализации программы (набора)

2019

г. Орск 2018

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.12 Управление жизненным циклом информационных систем» / сост. О.В. Подсобляева – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018 – 10 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: «Прикладная информатика в экономике».

© Подсобляева О.В., 2018  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** – дать систематический обзор современных подходов и технологий к управлению жизненным циклом информационных систем возможностями командной разработки программного обеспечения

### Задачи:

- изучить и освоить инструментарий командной разработки программного обеспечения с применением технологий Microsoft Visual Studio Team System;
- рассмотреть методы управления командной разработкой ПО.
- ознакомить с правовой базой разработки программных средств и информационных технологий и с системой стандартов, включая международные, национальные (государственные), отраслевые и внутрифирменные;

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.1 Проектирование информационных систем, Б1.Д.В.2 Интеллектуальные информационные системы в экономике и управлении, Б1.Д.В.3 Информационный менеджмент, Б1.Д.В.10 3D-моделирование*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.5 Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК*-1-В-1 Проводит анализ организационной структуры предприятия	<b><u>Знать:</u></b> принципы формирования проектной команды, основные категории и понятия в области управления проектами, основные нормативные акты, регламентирующие проектную деятельность <b><u>Уметь:</u></b> формировать требования и ограничения к разрабатываемому программному обеспечению, оценивать качество реализации проектов <b><u>Владеть:</u></b> способность к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, навыками практического управления программными проектами на всех стадиях жизненного цикла в условиях ограниченного времени, ресурсов и противоречивых требований, общими навыками создания документации.
ПК*-4 Способен составлять технико-	ПК*-4-В-1 Применяет методы технико-экономического анализа	<b><u>Знать:</u></b> методологию командной разработки

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	для оценки концептуальной архитектуры информационной системы	<p>программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и управлять процессом командной разработки программного обеспечения</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками проектирования, создания, отладки и развертывания программного обеспечения в составе команды разработчиков</p>
ПК*-7 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	ПК*-7-В-3 Умеет консультировать пользователей по вопросам эксплуатации информационной системы	<p><b>Знать:</b> современные методологии производства программного обеспечения, функции управления проектами, модели процессов разработки программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> определять цели проекта, применять в практической деятельности современные стандарты и модели жизненного цикла</p> <p><b>Владеть:</b> способность к выделению стадий и этапов жизненного цикла проекта</p>
ПК*-8 Способен формировать комплекс программно-технологических платформ и сервисов информационно-аналитических систем стратегического управления	ПК*-8-В-2 Разрабатывает архитектуру программно-технологических платформ обработки больших массивов экономических данных на основе методик Big Date и Data Mining	<p>принципы работы с многопользовательскими СУБД на примере Microsoft SQL Server, OLTP-технологии; технологии и основные инструментальные средства разработки объектно-ориентированного программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать базу данных, таблицы, запросы, представления, хранимые процедуры в среде Management Studio СУБД Microsoft SQL Server. Выполнять программную реализацию приложения в среде RAD Studio Embarcadero; разрабатывать программное обеспечение с применением объектно-ориентированного подхода.</p> <p><b>Владеть:</b> Практическими навыками работы в среде Management Studio СУБД Microsoft SQL Server; технологиями разработки программных приложений на основе баз данных; технологиями и инструментальными средствами разработки объектно-ориентированного программного обеспечения.</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>50,25</b>	<b>50,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>129,75</b>	<b>129,75</b>
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	30	30
- самостоятельное изучение разделов;	26	26
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	40	40
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	33,75	33,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф.зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные подходы к командной разработке ПО	14	2			12
2	Microsoft Solutions Framework. Основные компоненты и принципы методологии. Дисциплина управления проектами	14	2			12
3	Дисциплины управления рисками и готовностью в MSF	14	2			12
4	Модели процессов и команды MSF	14	2			12
5	Программные средства управления и контроля командной разработки ПО	14	2			12
6	Проектный менеджмент	18	2		4	12
7	Управление коммуникациями в рамках команды.	18	2		4	12
8	Сущность и роль архитектора программного обеспечения.	22	2	4	4	12
9	Роль разработчика проекта	20	2	4	4	10
10	Механизмы и способы тестирования и отладки проекта.	16		4		12
11	Особенности организации командной работы.	16		4		12
	Итого:	180	18	16	16	130
	Всего:	180	18	16	16	130

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Основные подходы к командной разработке ПО.**

Модели жизненного цикла ПО. Зрелость процессов разработки ПО. ИТ-решения по управлению жизненным циклом ПО. Методологии командной разработки ПО.

## **Раздел 2. Microsoft Solutions Framework. Основные компоненты и принципы методологии. Дисциплина управления проектами.**

Методология Microsoft Solutions Framework. Модели и дисциплины MSF. Принципы MSF. Ключевые концепции MSF.

## **Раздел 3. Дисциплины управления рисками и готовностью в MSF.**

Процесс управления рисками. Этапы процесса управления подготовкой: оценивание, корректировка, осмысление. Превентивное управление подготовкой. Интеграция управления подготовкой с моделями процессов и проектной группы MSF.

## **Раздел 4. Модели процессов и команды MSF.**

Каскадная и спиральная модели процессов. Модель процессов MSF. Фазы модели процессов MSF. Модель команды MSF. Ролевые кластеры модели проектной группы.

## **Раздел 5. Программные средства управления и контроля командной разработки ПО.**

Характеристика управления процессом командной разработки ПО. Требования к руководителю разработки. Планирование и мониторинг разработки.

## **Раздел 6. Проектный менеджмент.**

Задачи управления процессом командной разработки ПО. Требования к руководителю разработки. Планирование и мониторинг разработки.

## **Раздел 7. Управление коммуникациями в рамках команды.**

Способы организации коммуникаций между участниками проектной группы. Инструменты удаленного взаимодействия.

## **Раздел 8. Сущность и роль архитектора программного обеспечения.**

Роль архитектора в командной разработке ПО. Архитектор инфраструктуры. Архитектор приложений. Конструкторы распределенных систем. Обеспечение безопасности проекта.

## **Раздел 9. Роль разработчика проекта.**

Техническая информация о роли, целях и задачах разработчика в проекте. Этап анализа требований. Функциональные, нефункциональные требования и характеристики продукта. Этап реализации проекта.

## **Раздел 10. Механизмы и способы тестирования и отладки проекта.**

Тестирование как способ обеспечения качества. Уровни тестирования. Управление тестами.

## **Раздел 11. Особенности организации командной работы.**

Понятие команды проекта. Формирование команды и условия комплектования. Стадии жизненного цикла команды. Ролевая ротация членов команды.

### **4.3 Практические занятия**

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	<b>Microsoft Solutions Framework.</b>	2
2	4	Модель процессов MSF	2
3-4	5	Работа в Microsoft Visual Studio Team System	4
5-9	6-11	Работа над командным проектом	10
		Итого:	18

### **4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
6	Проектный менеджмент	6
7	Управление коммуникациями в рамках команды.	6
8	Сущность и роль архитектора программного обеспечения.	6
9	Роль разработчика проекта	6
10	Механизмы и способы тестирования и отладки проекта.	6
11	Особенности организации командной работы	6
	Итого:	36

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Мамонова, В.Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / В.Г. Мамонова, Н.Д. Ганелина, Н.В. Мамонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 43 с. - ISBN 978-5-7782-2016-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228975>

2. Трофимова, М.В. Предметно-ориентированные информационные системы: учебное пособие / М.В. Трофимова ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 188 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457766>

3. Ситнов, А.А. Аудит информационной инфраструктуры : учебно-практическое пособие / А.А. Ситнов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 143 с. - ISBN 978-5-374-00042-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90796>

4. Сурина, Е. Е. Управление информационными ресурсами предприятия : учебное пособие для студентов экономических вузов / Е. Е. Сурина. - Орск : Изд-во ОГТИ (филиала) ОГУ, 2013. - 127 с. - Библиогр. : с. 124-127. - ISBN 978-5-8424-0704-0.

### 5.2 Дополнительная литература

1 Богданова, В. С. Формирование информационного пространства организации в условиях региональной интеграции: монография / В. С. Богданова, О. В. Пергунова, Е. Е. Сурина. - Орск : Издательство ОГТИ (филиала) ОГУ, 2015. - 159 с. - ISBN 978-5-8424-0790-3

2 Гринберг, А.С. Информационный менеджмент : учебное пособие / А.С. Гринберг, И.А. Король. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 415 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр.: с. 292-295. - ISBN 5-238-00614-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114421>

3 Информационные технологии в менеджменте : учебно-практическое пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования ; сост. Д.Н. Расторгуев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 129 с. : табл. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9795-0931-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363228>.

### 5.3 Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий»
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы»

3. Журнал «Стандарты и качество»
4. Журнал «Прикладная информатика»

## 5.4 Интернет-ресурсы

### 5.4.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://window.edu.ru/>
2. КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/>
3. Университетская информационная система Россия– <uisrussia.msu.ru>
4. Бесплатная база данных ГОСТ– <https://docplan.ru/>

### 5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Портал искусственного интеллекта – [AIPortal](#)
2. Web-технологии – [Web-технологии](#)
3. Электронная библиотека Института прикладной математики им. М.В. Келдыша – [Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН](#)

### 5.4.3 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/>

### 5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <https://www.ixbt.com> - Интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах. На сайте публикуются новости ИТ, статьи с обзорами и тестами компьютерных комплектующих и программного обеспечения.
2. <http://www.intuit.ru> – ИНТУИТ – Национальный открытый университет.
3. [http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov\\_lectures](http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures) – Лекции по управлению программными проектами автор А. Архипенков
4. <http://portal.tpu.ru/SHARED/v/VIC/education/oop/Tab1/course-373-html/index.html> - Введение в Делфи
5. <http://www.cyberforum.ru/database/thread1206434.html> - форум программистов и сисадминов

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, <a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a>
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>



Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат MicrosoftOpenLicense № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Microsoft Visual Studio Professional 2008	Сертификат MicrosoftOpenLicense № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
	Embarcadero RAD Studio 2010 Professional	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ
	Turbo Pascal 7.0 for DOS	Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место
	Borland C++ 3.1 for DOS	Образовательная лицензия по государственному контракту № 34/10 от 10.12.2010 г., лицензия на рабочее место
	Dev-C++	Свободное ПО, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a>

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения лабораторных и практических работ используются компьютерный класс (ауд. № 4-113, 4-116, 4-117), оборудованный средствами оргтехники, программным обеспечением, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 4-307).

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
Компьютерные классы № 4-113, 4-116, 4-117	Учебная мебель, компьютеры (29) с выходом в сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций

**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
код и наименование

Профиль: Прикладная информатика в экономике

Дисциплина: Б1.Д.В.12 Управление жизненным циклом информационных систем

Форма обучения: \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Кафедра программного обеспечения \_\_\_\_\_  
наименование кафедры

протокол № 1 от «05» 09 20 18 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Кафедра программного обеспечения \_\_\_\_\_  
наименование кафедры  Е.Е. Сурина  
расшифровка подписи

Исполнители:  
Доцент \_\_\_\_\_  О.В. Подсоблева  
должность подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ должность подпись расшифровка подписи

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика \_\_\_\_\_  Е.Е. Сурина 12.09.2018  
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой \_\_\_\_\_  М.В. Камышанова  
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ \_\_\_\_\_  М.В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ \_\_\_\_\_ 09.03.03 ПИИ 36 / 09.2018  
учетный номер

Начальник ИКЦ \_\_\_\_\_  М.В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи