



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.06 Методологии и средства управления групповой разработкой

**Направление подготовки:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль):** Информационные технологии в технических системах

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** математики, естествознания и техники

**Кафедра:** математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	4		
Лекции	18		
Лабораторные занятия	36		
Практические (семинарские) занятия	18		
в т. ч. практическая подготовка	4		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен – 0,3		
Контроль	9		
Иные формы работы	0		
Самостоятельная работа	62,7		

Всего часов: **144**

**Трудоемкость:** **4** зачетные единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

старший преподаватель Д.И. Максимов

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с принципами управления групповой разработкой информационных систем.

**Задачи изучения дисциплины:**

- дать представления о методологиях командной разработки;
- рассмотреть средства групповой разработкой информационных систем;
- научить использовать системами управления проектами в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули).

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– архитектуру, устройство и функционирование информационных и вычислительных систем;</li><li>– инструменты и методы проектирования и верификации архитектуры информационных систем;</li><li>– основы и возможности современных операционных систем, сетевые протоколы;</li><li>– современные объектно-ориентированные языки программирования;</li><li>– основы программирования, языки программирования и работы с базами данных;</li><li>– теорию баз данных, основы современных систем управления базами данных;</li><li>– источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</li><li>– современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</li><li>– основы информационной безопасности организации.</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– инструменты и методы управления групповой разработкой информационных систем.</li></ul>

	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и проверять информационные системы;</li> <li>– разрабатывать и верифицировать структуры баз данных;</li> <li>– устанавливать права доступа к файлам и папкам.</li> </ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управлять групповой разработкой информационных систем.</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработкой и верификацией структуры программного кода информационных систем;</li> <li>– разработкой и верификацией структуры баз данных информационных систем;</li> <li>– методологией ведения документооборота в организациях, отраслевой нормативной технической документацией;</li> <li>– системой классификации и кодирования информации.</li> </ul>	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с системами управления проектами.</li> </ul>

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. «Особенности процесса управления программным проектом»</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
1.	Тема 1. «Понятие проекта и управления проектом»	12	2	4	2	4
2.	Тема 2. «Группы процессов управления проектами»	12	2	4	2	4
3.	Тема 3. «Системы управления проектами»	18	2	4	2	10
	<b>Раздел 2. «Модели жизненного цикла разработки программного продукта»</b>	<b>92,7</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>44,7</b>
4.	Тема 1. «Каскадная модель»	20	2	6	2	10
5.	Тема 2. «Гибкая модель разработки»	24,7	4	6	4	10,7
6.	Тема 3. «V-образная модель»	16	2	4	2	8
7.	Тема 4. «Модель быстрой разработки приложений»	16	2	4	2	8
8.	Тема 5. «Спиральная модель»	16	2	4	2	8
	<i>Форма отчетности</i>	Экзамен – 0,3				
	<i>Контроль</i>	9				
	<i>Итого за 4 семестр</i>	144	18	36	18	62,7

	в т.ч. практическая подготовка	4				
	ИТОГО:	144	18	36	18	62,7

**Очно-заочная форма обучения (не реализуется)**

**Заочная форма обучения (не реализуется)**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме кейсового задания.

#### **Типовой вариант кейсового задания**

Разработать план управления разработки некоторого проекта:

1. Выбрать модель разработки.
2. Определить ролевые группы команды проекта.
3. Распределить задачи между группами.
4. Выбрать и применить информационные средства для управления и мониторинга процессом разработки проекта.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: вопросы к экзамену.

#### **Вопросы к экзамену (4 семестр, очная форма обучения)**

1. Понятие проекта и управления проектом.
2. Классификация проектов.
3. Процессы управления проектом.
4. Жизненный цикл проекта и его основные этапы.
5. Основные этапы управления программным проектом.
6. Структурная декомпозиция работ.
7. Основные участники и ролевые группы команды проекта.
8. Системы управления проектами.
9. Системы контроля версий.
10. Непрерывная интеграция.
11. Каскадная модель.
12. Гибкая модель разработки.
13. Scrum-методология.
14. Экстремальное программирование.
15. Kanban-методология.
16. V-образная модель.
17. Модель быстрой разработки приложений.
18. Спиральная модель.
19. Сбор данных посредством облачных сервисов.
20. Методика выбора модели жизненного цикла разработки программного продукта.

#### IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основная литература

1. Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : [16+] / А. И. Долженко. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 301 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801> (дата обращения: 07.12.2021).
2. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами : учебник / Ю. П. Ехлаков ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 217 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634> (дата обращения: 07.12.2021).

##### Дополнительная литература

1. Горбовцов, Г. Я. Системы управления проектом : учебное пособие / Г. Я. Горбовцов. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 341 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93147> (дата обращения: 07.12.2021).
2. Калентьев, А. А. Новые технологии в программировании : учебное пособие / А. А. Калентьев, Д. В. Гарайс, А. Е. Горяинов ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 176 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480503> (дата обращения: 07.12.2021).

#### V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> <b>Включает</b> ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

#### VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

<b>№ п/п</b>	<b>Ссылка на информационный ресурс</b>	<b>Наименование разработки в электронной форме</b>	<b>Доступность</b>
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Доступ возможен с любого компьютера сети ЕГУ или с домашних компьютеров после однократной саморегистрации с любого компьютера университета.

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестации проводятся в специализированных классах, оснащенных автоматизированными рабочими местами с компьютерами.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **IX. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дополнения и изменения в рабочей программе на \_\_\_\_/\_\_\_\_ уч. год.

---

---

---

---

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры протокол № \_\_\_\_ от  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_/