

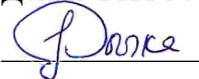
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий, экономики и управления

Кафедра «Информационных систем»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТЭУ

 И.А. Рычка

«01» декабря 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление программными проектами»**

направление подготовки  
09.03.03 «Прикладная информатика»  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):  
«Прикладная информатика в экономике»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составители рабочей программы:

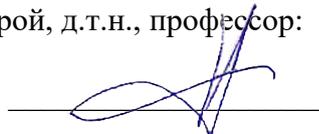
Доцент кафедры ИС

 С.В. Чебанюк

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы»  
Протокол № 7 от "25" ноября 2021 года.

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор:

«25» ноября 2021 г.

 И.Г. Проценко

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление программными проектами» является ознакомление студентов с основными методами и технологиями разработки программных систем.

- Задачами изучения дисциплины «Управление программными проектами» являются:
- формирование у студентов навыка к систематизированному, научному и предсказуемому процессу проектирования, разработки и сопровождения программных средств.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-2);
- способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-3);

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения   | Планируемый результат обучения по дисциплине  | Код показателя освоения |
|-----------------|--|--|---|-------------------------|
| ПК-2            | способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения                            | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> знает основы проектирования информационных систем в соответствии с профилем подготовки по видам         | <b>Знать:</b> основы проектирования информационных систем, принципы проектирования обеспечивающих подсистем                                     | <b>З(ПК-2)1</b>         |
|                 |  |  | – <b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ и выбор проектных решений для прикладных задач.  | <b>У(ПК-2)1</b>         |
|                 |  |  | – <b>Владеть:</b> навыками проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам                                   | <b>В(ПК-2)1</b>         |
| ПК-3            | способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности | ИД-2 <sub>ПК-3</sub> умеет пользоваться методами поиска научной и профессиональной информации и методами подготовки обзоров. | <b>Знать:</b> электронные информационно-образовательные и научные ресурсы для профессиональной деятельности и методы поиска информации          | <b>З(ПК-3)1</b>         |
|                 |  |  | – <b>Уметь:</b> умеет готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности | <b>У(ПК-3)1</b>         |
|                 |  |  | – <b>Владеть:</b> навыками поиска научной и профессиональной информации и методами подготовки обзоров.  | <b>В(ПК-3)1</b>         |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление программными проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы..

Курс дисциплины «Управление программными проектами» входит в цикл дисци-

плин программной инженерии, опирается на знания, получаемые в процессе изучения таких дисциплин, как «Информатика и программирование», «Базы данных».

Знания, полученные обучающимися в процессе изучения дисциплины «Управление программными проектами», позволят им выполнять на высоком уровне лабораторные и практические работы, курсовое и дипломное проектирование, решать стандартные задачи профессиональной деятельности.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Тематический план дисциплины

| Наименование разделов и тем                   | Всего часов / З.Е. | Аудиторные занятия | Контактная работа по видам учебных занятий |                      |                     | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля <sup>1</sup> | Итоговый контроль знаний по дисциплине |
|---|--------------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|--|
|   |                    |                    | Лекции                                     | практические занятия | Лабораторные работы |                        |                                      |  |
| 1   | 2                  | 3                  | 4  | 5                    | 6                   | 7                      | 8                                    | 9                                      |
| <b>Очная форма обучения</b>                   |                    |                    |  |                      |                     |                        |                                      |  |
| Концепция управления проектом                 | 18                 | 9                  | 4  |                      | 5                   | 9                      |                                      |  |
| Основная группа процессов управления проектом | 16                 | 8                  | 2  |                      | 6                   | 8                      |                                      |  |
| Методологии управления программными проектами | 14                 | 4                  | 2  |                      | 2                   | 10                     |                                      |  |
| Управление ресурсами проекта                  | 20                 | 10                 | 3  |                      | 7                   | 10                     |                                      |  |
| Команда проекта                               | 20                 | 10                 | 3  |                      | 7                   | 10                     |                                      |  |
| Управление рисками проекта                    | 20                 | 10                 | 3  |                      | 7                   | 10                     |                                      |  |
| <b>Зачёт с оценкой</b>                        |                    |                    |  |                      |                     |                        |                                      |  |
|   | 108/3              | 51                 | 17   |                      | 34                  | 57                     |                                      |  |
| <b>Заочная форма обучения</b>                 |                    |                    |  |                      |                     |                        |                                      |  |
| Концепция управления проектом                 | 16                 | 0                  |  |                      |                     | 16                     | Опрос                                |  |
| Основная группа процессов управления проектом | 18                 | 4                  | 1  |                      | 3                   | 14                     | Опрос, РЗ                            |  |
| Методологии управления программными проектами | 18                 | 4                  | 1  |                      | 3                   | 14                     | Опрос, РЗ                            |  |
| Управление ресурсами проекта                  | 18                 | 4                  | 1  |                      | 3                   | 14                     | Опрос, РЗ                            |  |
| Команда проекта                               | 18                 | 4                  | 1  |                      | 3                   | 14                     | Опрос                                |  |
| Управление рисками проекта                    | 16                 | 0                  |  |                      |                     | 16                     | Опрос                                |  |
| <b>Зачёт с оценкой</b>                        | <b>4</b>           |                    |  |                      |                     |                        |                                      | <b>4</b>                               |
| <b>Всего:</b>                                 | <b>108</b>         | <b>16</b>          | <b>4</b>                                   | <b>0</b>             | <b>12</b>           | <b>88</b>              |                                      | <b>4</b>                               |

### 4.2 Описание содержания дисциплины.

#### Тема 1. Концепция управления проектом

Введение в методологию. Проект, определение. Управление проектами. Основные вехи истории управления проектами. Проектная деятельность. основных причины инициации проектов. Проекты, программы и портфели: ключевые особенности.

Показатели успеха проекта. Ограничения проекта.

Структура и органы проектного управления.

<sup>1</sup> \*ПЗ – практическое задание, РЗ – решение задач, КС – конкретная ситуация, Т – тестирование, Д – доклад.

Стандартизация проведения проектов. ГОСТ Р 54869-2011, PMBOK и SWBOK, ICB (International Competence Baseline) IPMA. PRINCE2, APMBOK, C-PMBOK, P2M, ISO 10006:2003, ISO 21500:2012.

Стандарты PMI: основные, практический и стандарты оценки уровня компетенции. Сертификация специалистов.

## **Тема 2.** Основы управления проектами

Жизненный цикл проекта. Фазы проекта.

Группы процессов управления проектами: Процессы инициации, Процессы планирования, Процессы исполнения, Процессы мониторинга и контроля, Процессы закрытия. Активность процессов управления проектами в ЖЦ проекта. Интеграция проекта, управление. Мониторинг и контроль работ проекта.

Управление содержанием проекта. План управления содержанием проекта. План управления требованиями. Сбор требований, анализ данных, прототипы, контекстные диаграммы.

### **Лабораторная 1**

*Задание:*

- изучить раздел SWBOK «Программная инженерия» и «Управление программной инженерией»;
- составить словарь понятий и определений по разделам SWBOK.

## **Тема 3** Методологии управления программными проектами

Каскадная методология управления проектами (поточный метод): этапы разработки и этапы проектного управления. Каскадно-возвратная методология управления проектами.

Гибкие методологии управления проектами. Управление требованиями в Agile. Управление проектом в Agile. Методы управления качеством. Тестирование в Agile. Синхронизация работы нескольких команд (Scrum of Scrum). Управление портфелем проектов в методологии Scrum

### **Лабораторная 2**

*Задание:*

- выполнить задания в MS Project.

## **Тема 4** Управление ресурсами проекта

Ресурсы проекта. Матрица ответственности.

### **Лабораторная 3**

*Задание:*

- выполнить задания в MS Project.

## **Тема 5** Команда проекта

Набор команды проекта Роли. Критерии отбора. Процесс развития команды проекта, теория мотивации А.Маслоу, теория мотивации Ф.Герцберга.

Управление персоналом и коммуникациями в проекте. Правила работы с людьми. Конфликты в проекте. Конфликтология.

## **Тема 6** Управление рисками проекта

Классификация рисков.

Риск проекта. Известные риски: план реагирования и резерв на возможные потери. Неизвестные риски: управленческий резерв и резерв на возможные потери. Возможности управления рисками. Ущерб от риска.

Цикл управления рисками проекта. Планирование управления рисками.

Идентификация рисков: реестр рисков. Качественный анализ рисков. Матрица оценки рисков. Миграция рисков. Планирование реагирования на риски, стратегии для позитивных рисков и потенциальных возможностей. Стратегии реагирования на угрозы и благоприятные возможности. Мониторинг рисков.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
  - чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
  - подготовка к практическим занятиям;
  - поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
  - выполнение домашних заданий в форме практических заданий, докладов и рефератов;
  - подготовка презентаций для иллюстрации результатов курсового проектирования, докладов;
- подготовка к текущему (индивидуальные опросы) и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет).

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к лабораторным занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

#### *Самостоятельная работа:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1-3 и дополнительная), с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний дисциплинарного модуля.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств содержит:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)**

- 1) Проект, определение. Проектная деятельность. основных причины инициации проектов. Проекты, программы и портфели: ключевые особенности.
- 2) Показатели успеха проекта. Ограничения проекта.
- 3) Структура и органы проектного управления.
- 4) Стандартизация проведения проектов.

- 5) Жизненный цикл проекта. Фазы проекта.
- 6) Области знаний и процессы управления проектами.
- 7) Проектный офис. Устав проекта. План проекта.
- 8) Мониторинг и контроль работ проекта.
- 9) Управление содержанием проекта.
- 10) Каскадная методология управления проектами
- 11) Гибкие методологии управления проектами.
- 12) Управление стоимостью проекта.
- 13) Управление ресурсами проекта.
- 14) Команда проекта.
- 15) Управление рисками проекта.
- 16) Коммуникации проекта.
- 17) Управление качеством проекта.
- 18) Управление качеством проекта.

## **7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1      *Основная литература***

1. Соммервилл, Иан. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом Вильямс, 2002. – 624 с.
2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник - М.: Финансы и статистика, 2000 (2002). – 352 с.
3. Стандартизация разработки программных средств : [Учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика (в экономике)"] / В. А. Благодатских, В. А. Волнин, К. Ф. Посакалов ; Под ред. О. С. Разумова. - Москва : Финансы и статистика, 2003. - 284 с.

### **7.2.      *Дополнительная литература***

4. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004 (2006). - 192 с.
5. Липаев В.В. Программная инженерия. Методологические основы, Учебник. - М.: ТЕИС, 2006. - 608с.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты : [Электронный ресурс]. - Режим доступа URL:[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).
2. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. - Режим доступа URL: <http://www.edu.ru>.
3. Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) [Электронный ресурс] // The IEEE Computer Society. – USA, Washington, (2001-) – Режим доступа URL: <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering> (дата обращения: 15.01.2019).
4. Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах = Software Engineering 2004: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering; Computing Curricula 2001: Computer Science: пер. с англ.

— М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-Университет Информационных Технологий», 2007. — 462 с. : ил. – Данные тит. л. частично парал. англ. – [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам, М.: (2009-). – Режим доступа URL: <http://window.edu.ru/resource/533/70533> (дата обращения: 15.01.2019). / англ.: Режим доступа URL: <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/se2004volume.pdf> (дата обращения: 15.01.2019).

5. Стандарты и регламенты [Электронный ресурс] // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ – М.: Режим доступа URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts> (дата обращения: 15.01.2019).

6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] // М.: АО «Кодекс». – Режим доступа URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 15.01.2019).

7. Microsoft Docs - Документация Майкрософт для пользователей, разработчиков и ИТ-специалистов – [Электронный ресурс] // Microsoft, М.: (2006-). – Режим доступа URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 15.01.2019).

8. Документации, обзоры, публикации по продуктам – [Электронный ресурс] // Компания «Интерфейс», М.: (2006-). – Режим доступа URL: <http://www.interface.ru/iservices/catalog.asp?catId=160> (дата обращения: 15.01.2019).

9. Распределённая система управления версиями Git. – [Электронный ресурс] // Режим доступа URL: <https://git-scm.com/> (дата обращения: 15.01.2019).

10. Липаев В.В. Программная инженерия: Комплекс учебников и монографий. – [Электронный ресурс] // Виртуальный компьютерный музей, М.: (2010-). – Режим доступа URL: <http://www.computer-museum.ru/books/lipaev/> (дата обращения: 15.01.2019).

11. Курсы для приобретения знаний и навыков, необходимых для успешной современной карьеры. // Oracle – Режим доступа URL: <https://academy.oracle.com/ru/solutions-curriculum-full.html> (дата обращения: 15.01.2019).

12. Методы и средства инженерии программного обеспечения : курс [Электронный ресурс] // сост. Лаврищева Е., Петрухин В. – М.: НОУ ИНТУИТ, 2011. Режим доступа URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2190/237/info> (дата обращения: 15.01.2019).

13. Верификация программного обеспечения: курс [Электронный ресурс] // сост. Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. – М.: НОУ ИНТУИТ, 2011. Режим доступа URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1040/209/info> (дата обращения: 15.01.2019).

14. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: курс [Электронный ресурс] // сост. Meyer, Bertrand. – М.: НОУ ИНТУИТ, 2011. Режим доступа URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2309/609/info> (дата обращения: 15.01.2019).

15. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем : курс [Электронный ресурс] // сост. Долженко А. – М.: НОУ ИНТУИТ, 2011. Режим доступа URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/4806/1054/info> (дата обращения: 15.01.2019).

16. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET: курс [Электронный ресурс] // сост. Павлова Е. – М.: НОУ ИНТУИТ, 2011. Режим доступа URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1162/285/info> (дата обращения: 15.01.2019).

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным вопросам программной инженерии, инструментам и методам программной инженерии; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; разработки программного обеспечения.

Целью проведения практических занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Во время практических занятий выполняются лабораторные работы; на них разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме. Для подготовки к занятиям практического типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины, конспектирование источников и работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация — подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практические занятия:

– лабораторные работы — это вид учебной работы, в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

## **10. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

Учебным планом не предусмотрено выполнение курсовой работы по дисциплине.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### ***11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса***

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение межгосударственных стандартов ЕСПД на официальном сайте Росстандарта;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### ***11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса***

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- пакет Microsoft Office;
- Microsoft Visio;
- Microsoft Project;
- Microsoft Visual Studio;
- Java.

### ***11.3 Перечень информационно-справочных систем***

- справочная правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации Гарант

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 7-401, с комплектом учебной мебели.

Для проведения занятий практических занятий (выполнения лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации предусмотрена аудитория 7-401, оборудованная 8 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет», электронным библиотекам, электронной информационно-образовательной среде организации, комплектом учебной мебели на 24 посадочных мест.

Для самостоятельной работы обучающихся используются кабинеты 7-501, 7-517, 7-305; каждый кабинет оборудован:

- комплектом учебной мебели,
- компьютерами с доступом к сети «Интернет» и к электронной информационно-образовательной среде организации,
- техническими средствами обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), наглядными пособиями.