

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович  
Должность: Проректор по учебной и методической работе  
Дата подписания: 02.11.2023 13:15:16  
Уникальный программный ключ:  
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
и методической работе  
\_\_\_\_\_ Б.В. Пекаревский  
« 24 » мая 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И**  
**СИСТЕМНАЯ АНАЛИТИКА ПРИКЛАДНОЙ ОБЛАСТИ**

Направление подготовки  
**27.03.03 Системный анализ и управление**

Направленность программы бакалавриата  
**«Системный анализ в информационных технологиях»**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Заочная**

Факультет **информационных технологий и управления**  
Кафедра **системного анализа и информационных технологий**

Санкт-Петербург

2021

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Доцент		Гайков А.В.

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами разработки программного обеспечения и системная аналитика прикладной области» обсуждена на заседании кафедры системного анализа и информационных технологий  
протокол от «28» 04 2021 № 7  
Заведующий кафедрой

А.А. Мусаев

Одобрено учебно-методической комиссией факультета информационных технологий и управления  
протокол от «19» 05 2021 № 8  
Председатель

В.В. Куркина

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Системный анализ и управление»		Д.А. Краснобородько
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И. Богданова
Начальник учебно-методического управления		С.Н. Денисенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	04
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	05
3. Объем дисциплины .....	05
4. Содержание дисциплины	
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	06
4.2. Занятия лекционного типа.....	06
4.3. Занятия семинарского типа.....	08
4.3.1. Семинары, практические занятия.....	08
4.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	09
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	10
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.....	11
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
10.1. Информационные технологии.....	12
10.2. Программное обеспечение.....	12
10.3. Базы данных и информационно-справочные системы.....	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	12
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	14

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ПК-5</b></li></ul> Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления	<b>ПК-5.1</b> Управление проектами разработки программного обеспечения	<b>Знать:</b> - методические основы, стандарты и технологии разработки и управления проектами (ЗН-1); - виды и особенности ИТ проектов, гибкие методологии управления ИТ-проектами (ЗН-2). <b>Уметь:</b> -разрабатывать иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием (У-1) <b>Владеть:</b> - методиками разработки ИТ-проектов; современными методами управления ресурсами, сроками; оценки эффективности и рисков проектов; терминологическим аппаратом в области проектирования ИС (Н-1).

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.09), и изучается на 3 курсе.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Введение в информационные технологии», «Базы данных».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Управление проектами разработки программного обеспечения и системная аналитика прикладной области» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин «Управление в организационных системах», «Разработка программного обеспечения для мобильных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», при прохождении проектно-технологической и преддипломной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. часов
	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b> (зачетных единиц/ академических часов)	2/72
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>8</b>
занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа, в т.ч.	4
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)	4(1)
лабораторные работы	-
курсовое проектирование (КР или КП)	
КСР	-
другие виды контактной работы	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>60</b>
<b>Форма текущего контроля</b> (Кр, реферат, РГР, эссе)	Кр(1)
<b>Форма промежуточной аттестации</b> (КР, КП, зачет, экзамен)	<b>Зачет(4)</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, академ. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, академ. часы	Формируемые компетенции	Формируемые индикаторы
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы			
1	Методические основы управления ИТ-проектами. Стандарты и технологии управления проектами.	0,5			10	ПК-5	ПК-5.1
2	Календарное планирование ИТ-проектов	0,5	1		10	ПК-5	ПК-5.1
3	Управление ресурсами ИТ-проектов	0,5	1		10	ПК-5	ПК-5.1
4	Управление рисками ИТ-проектов	0,5	1		10	ПК-5	ПК-5.1
5	Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов	1	1		10	ПК-5	ПК-5.1
6	Гибкие методологии управления ИТ-проектами	1			10	ПК-5	ПК-5.1

##### 4.2. Занятия лекционного типа

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, академ. часы	Инновационная форма
1	Методические основы управления ИТ-проектами. Стандарты и технологии управления проектами. Понятие проекта. Типы проектов. Особенности ИТ-проектов. Жизненный цикл (ЖЦ) ИТ-проекта. Модели ЖЦ программных продуктов. Современные методы управления проектами.	0,1	ЛВ

№ раздела дисци- плины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объ- ем, акад. часы	Инно- ваци- онная форма
	Обзор отечественных и зарубежных стандартов управления проектами. Информационные системы управления проектами.		
	Типы моделей программного процесса: модель технологического процесса (workflow model); модель потоков данных (data flow or activity model); модель роль/действие (role/action model)	0,1	ЛВ
	Процессы ИТ-проекта. Группы процессов управления ИТ-проектами. Процессы инициации ИТ-проекта. Процессы планирования. Процессы исполнения. Процессы мониторинга и управления. Процессы завершения. Управление интеграцией ИТ-проекта.	0,1	ЛВ
	Устав ИТ-проекта. План управления ИТ-проектом. Уровни и виды планирования ИТ-проекта. Назначение ответственных лиц. Управление исполнением ИТ-проекта. Управление работами ИТ-проекта. Принятие решений. Управление изменениями ИТ-проекта. Управление завершением ИТ-проекта.	0,2	ЛВ
2	<u>Календарное планирование ИТ-проектов</u> Структура жизненного цикла ИТ-проектов. Основные фазы жизненного цикла программного проекта: создание спецификации ПО; разработка ПО; тестирование ПО; развитие или эволюция ПО (software evolution).	0,2	ЛВ
	Иерархическая структура работ и структура ответственности ИТ-проектов. Сетевые модели ИТ-проектов.	0,3	ЛВ
3	<u>Управление ресурсами ИТ-проектов</u> Виды ресурсов ИТ-проектов. Ресурсные пулы. Критические ресурсы ИТ-проектов. Метод критического пути.	0,1	ЛВ
	Управление сроками ИТ-проекта. Методы управления временными параметрами ИТ-проектов.	0,2	ЛВ
	Человеческие ресурсы проекта. Управление человеческими ресурсами ИТ-проектов. План управления человеческими ресурсами проекта. Команда проекта. Факторы, влияющие на формирование команды проекта.	0,2	ЛВ
4	<u>Управление рисками ИТ-проектов</u> Понятие и виды рисков ИТ-проектов. Стандарты управления рисками. Идентификация рисков. Методы оценки рисков ИТ-проектов.	0,1	ЛВ
	Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков.	0,2	ЛВ
	Анализ рисков ИТ-проекта методом PERT. Анализ рисков ИТ-проекта методом Монте-Карло.	0,2	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
5	<u>Финансово-экономическое планирование и анализ ИТ-проектов</u> Основы бюджетирования ИТ-проектов. Основные принципы и цель управления стоимостью проекта. Управление стоимостью на протяжении жизненного цикла проекта. Оценка стоимости проекта.	0,2	ЛВ
	Бюджетирование ИТ-проекта. Смета ИТ-проекта. Классификация затрат проекта.	0,3	ЛВ
	Функции контроля стоимости проекта. Методы управления стоимостью проекта. Отчетность по затратам. Анализ исполнения ИТ-проектов. Анализ эффективности ИТ-проектов.	0,5	ЛВ
6	<u>Гибкие методологии управления проектами</u> Agile-методологии	0,5	ЛВ
	Scrum – управленческий фреймворк.	0,5	ЛВ

#### 4.3. Занятия семинарского типа

##### 4.3.1. Семинары, практические занятия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	На практическую подготовку	
2	<u>Построение плана проекта. Анализ критического пути</u> Разработка структуры проекта. Определение исполнителей проекта. Распределение ролей между исполнителями. Подготовка заданий.	0,25		КтСм
	Создание проекта в среде MS Project. Ввод общей информации. Настройка календаря.	0,25		КтСм
	Создание списка работ. Настройка зависимостей между работами. Построение сетевого графика.	0,25		КтСм
	Выделение критического пути. Оценка затрат времени. Анализ критического пути. Сокращение критического пути.	0,25	0,2	КтСм
3	<u>Управление ресурсами проекта</u> Создание списка ресурсов. Назначение ресурсов на работы.	0,2		КтСм
	Вывод информации проекта. Получение представлений: календарного расписания, диаграммы Гантта, данных о загрузке ресурсов с разбивкой по работам, сетевого график (графика PERT), распределения ресурсов, диаграммы загрузки ресурсов.	0,3		КтСм
	Управление ресурсами проекта. Устранение перегрузки ресурсов увеличение длительности работ. Сокращение длительности работ добавлением ресурсов	0,5	0,2	КтСм



№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	На практическую подготовку	
4	<u>Управление рисками</u> Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий.	0,2		КтСм
	Создание плана реагирования на риски. Создание шкалы оценки последствий риска.	0,3		КтСм
	Разработка матрицы воздействия (вероятностей и последствий) рисков. Заполнение формы регистрации риска.	0,5	0,2	КтСм
5	<u>Управление финансами проекта.</u> Определение стоимости проекта.	0,2		КтСм
	Определение метода начисления затрат. Оценка затрат проекта по работам	0,2	0,2	АР
	Получение полной информации о запланированных работах, стоимости назначенных на них ресурсов, трудоемкости и стоимости работ. Оценка затрат проекта по ресурсам.	0,2		КтСм
	Создание таблиц с разными нормами затрат для ресурса и их использование при планировании затрат	0,2		КтСм
	Учет фактических затрат в ходе выполнения проекта	0,2	0,2	КтСм

#### 4.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Agile-методологии. Agile Manifesto. Ценности манифеста гибкой разработки. Основные принципы Agile	10	Устный опрос №1
2	Экстремальное программирование. Управленческие практики. Инженерные практики.	10	Устный опрос №2
3	Гибкая методология Crystal Clear. Основные методы и практики Crystal Clear.	10	Устный опрос №3
4	Методология DSDM (Dynamic Systems Development Method). Стадии проектирования. Жизненный цикл проекта.	10	Устный опрос №4
5	Agile Unified Process (AUP) – упрощенная версия IBM Rational Unified Process (RUP). Процессы проектирования.	10	Контрольная работа №1
6	Методология Feature-driven development. Достоинства. Этапы разработки.	2	Устный опрос №6

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	Методология разработки программного обеспечения ICONIX. Подмножество UML для анализа требований. Процессы ICONIX	2	Устный опрос №6
	Гибкий фреймворк Канбан. Доска задач в рамках Канбана. Условия реализации задач.	2	Устный опрос №6
	Scrum – гибкий управленческий фреймворк. Роли. Артефакты. Процессы. Ретроспектива. Управление продуктом. Управление командой. Управление контрактами. Управление рисками. Инженерные практики.	2	Устный опрос №6
	Сроки и долгосрочное планирование в Agile	2	Устный опрос №6

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуется вопросами (заданиями) двух видов: теоретические вопросы (для проверки знаний) и практические задания (для проверки умений и навыков).

При сдаче зачета студент получает два теоретических вопроса из перечня вопросов и одно практическое задание. Время подготовки студента к ответу - до 45 мин.

Пример варианта вопросов на зачете:

Вариант № 1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каково содержание понятия «ИТ-проект»?</li> <li>2. Что понимается под составной работой? Приведите пример.</li> <li>3. В среде MS Project выделите на временной диаграмме работы критического пути и отфильтруйте график так, чтобы отображались только эти работы.</li> </ol>

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «зачёт».

## **7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

### **а) печатные издания:**

1. Просветов, Г.И. Управление проектами: задачи и решения : учебно-практическое пособие / Г. И. Просветов. - Москва : Альфа-Пресс, 2008. - 196 с. - ISBN 978-5-94280-341-4.
2. Управление проектом. Основы проектного управления : Учебник для вузов по спец.: «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление», «Маркетинг», «Управление персоналом», «Управление инновациями», «Национальная экономика» / М. Л. Разу, Т. М. Бронникова, Б. М. Разу и др. ; Под ред. М. Л. Разу ; Гос. ун-т упр. - Москва : КноРус, 2006. - 760 с. - ISBN 5-85971-299-5

### **б) электронные учебные издания:**

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-5335-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148472> (дата обращения: 23.03.2021). — Режим доступа: по подписке.

## **8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://media.technolog.edu.ru>

электронно-библиотечные системы:

«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Все виды занятий по дисциплине «Управление проектами разработки программного обеспечения и системная аналитика прикладной области» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является: плановость в организации учебной работы;

серьезное отношение к изучению материала;  
постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея знания по уже изученному материалу.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **10.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

чтение лекций с использованием слайд-презентаций;  
взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС.

### **10.2. Программное обеспечение**

Microsoft Office (Microsoft Project, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint), интегрированная среда Microsoft Visual Studio.

### **10.3. Базы данных и информационно-справочные системы**

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс»

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для ведения лекционных и практических занятий используется компьютерный класс, оснащенный объединенными в сеть персональными компьютерами, оборудованием и техническими средствами обучения на необходимое количество посадочных мест.

## **12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014г.

**Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине «Управление проектами разработки программного обеспечения и си-  
стемная аналитика прикладной области»**

**1. Перечень компетенций и этапов их формирования.**

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-5	Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления	промежуточный

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-5.1 Управление проектами разработки программного обеспечения	Дает <b>определение</b> основных понятий теории управления проектами, перечисляет стандарты и технологии разработки и управления проектами (ЗН-1)	Ответы на вопросы №1-9 к зачету	Демонстрирует частичное знание основных понятий теории управления проектами, стандарты и технологии разработки и управления проектами знает нетвердо	Определяет виды проектов и жизненный цикл проекта, составляющие проекта и этапы его разработки, требования к проектному управлению и распределению полномочий в управлении проектами, стандарты управления проектами, технологии разработки и реализации проектов в соответствии с полученным заданием с небольшими ошибками	Уверенно и без ошибок определяет виды проектов и жизненный цикл проекта, алгоритм разработки проекта и его содержание; основы организационного дизайна в управлении проектами; основы управления проектной командой и оценки эффективности ее работы, стандарты управления проектами, основы подготовки проекта к защите и публикации основных его результатов
	Перечисляет виды и особенности ИТ проектов, приводит примеры и аргументирует использование гибких методологий управления ИТ-проектами (ЗН-2).	Ответы на вопросы №1-9 и 41-50 к зачету	Приводит неполный перечень видов и особенностей ИТ проектов, перечисляет гибкие методологии управления ИТ-проектами с ошибками	Демонстрирует приемлемое знание видов и особенностей ИТ проектов, перечисляет гибкие методологии управления ИТ-проектами с небольшими подсказками преподавателя	Демонстрирует глубокие знания видов и особенностей ИТ проектов, аргументирует использование Agile-методологий управления ИТ-проектами, приводит примеры их использования

<p>Умеет разрабатывать иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием (У-1)</p>	<p>Ответы на вопросы №1-12 и 41-50 к зачету</p>	<p>Разрабатывает иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием с ошибками и нуждается в дополнительных пояснениях</p>	<p>Разрабатывает иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием, допуская небольшие ошибки</p>	<p>Уверенно и без ошибок разрабатывает иерархическую структуру работ (ИСР), расписание, смету расходов, план финансирования проекта в соответствии с полученным заданием</p>
<p>Демонстрирует навыки разработки ИТ-проектов, применения современных методов управления ресурсами, сроками, оценки эффективности и рисков проектов, владения терминологическим аппаратом в области проектирования ИС и ИТ (Н-1)</p>	<p>Ответы на вопросы №13-40 к зачету</p>	<p>Имеет слабые навыки разработки ИТ-проектов, применения современных методов управления ресурсами, сроками, оценки эффективности и рисков проектов, плохо владеет терминологическим аппаратом в области проектирования</p>	<p>Имеет навыки разработки ИТ-проектов, применения современных методов управления ресурсами, сроками, оценки эффективности и рисков проектов, но допускает 1-2 ошибки, на среднем уровне владеет терминологическим аппаратом в области проектирования</p>	<p>Демонстрирует уверенные навыки разработки ИТ-проектов, применения современных методов управления ресурсами, сроками, оценки эффективности и рисков проектов, хорошо владеет терминологическим аппаратом в области проектирования ИС и ИТ</p>

### **3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации в 6 семестре**

#### **Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-5:**

1. Что такое проект? Какие свойства присущи проекту? Что характерно для проектов в ИТ-сфере? Как классифицируются проекты?
2. Какие существуют методологии управления проектами?.
3. Основные стандарты в области управления проектами разработки программного обеспечения.
4. Современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами.
5. Жизненный цикл ИТ-проекта.
6. Модели жизненных циклов программных продуктов.
7. Что такое проектные документы на разработку ИТ-системы? Каков их основной перечень? Как составляются технические задания?
8. Дайте понятие работы в сфере ИТ. Какие существуют виды работ в сфере ИТ? Какие используются стратегии распределения работ между исполнителями?
9. Разработка структуры декомпозиции работ ИТ-проекта.
10. Что такое ресурс проекта? Какие виды ресурсов бывают
11. Календарное планирование проекта.
12. Сетевая модель проекта.
13. Как производится оценка затрат времени на выполнение работы? Методы оценки дефицита и свободного времени. Какие используются методы планирования?
14. Метод критического пути и его приложение к проблеме управления проектами.
15. На какие стадии подразделяется процесс проектирования?
16. В чём проявляется ограниченность ресурсов проекта? Какие существуют оценки успешности и эффективности ведения проекта?
17. Какие сведения составляют общую информацию о проекте?
18. Что такое участник проекта? На какие основные группы подразделяются участники?
19. Как классифицируются участники проекта по обязанностям и решаемым задачам?
20. Что такое роль в проекте? Какие бывают роли участников проекта? Каковы особенности каждой роли?
21. Обязанности, задачи, роли и навыки участников в проектах.
22. Ответственность менеджера проекта.
23. Взаимодействие участников в рамках проекта.
24. Принципы руководства и администрирования малых групп исполнителей.
25. Принципы управления персоналом в программных проектах.
26. Основы теории индивидуальной и групповой мотивации.
27. Анализ работы персонала, планирование потребности в персонале, подбор и мотивация персонала.
28. Что такое требование к системе? Какими свойствами обладают требования? Как классифицируются требования? Как правильно выявлять требования?
29. Какие существуют методы и источники сбора требований? Как производится анализ, верификация и ранжирование требований в проекте? Их преимущества и недостатки.
30. Какие существуют способы документирования требований и в чём они заключаются? Их преимущества и недостатки. Приведите примеры оформления требований.
31. Цели и содержание процесса мониторинга.
32. В чём заключается управление ресурсами? Какие существуют способы использования ресурсов?
33. Оперативное управление ресурсами на фазе мониторинга проекта.



34. Что такое риски проекта? Какие виды рисков бывают?
35. В чём заключается управление рисками?
36. Какие существуют способы контроля рисков?
37. Основные модели управления рисками.
38. Методы снижения рисков
39. Основные составляющие управления персоналом проекта.
40. Управление персоналом при матричной структуре организации.
41. Agile-методологии управления ИТ-проектами. Agile Manifesto. Ценности манифеста гибкой разработки. Основные принципы Agile
42. Экстремальное программирование. Управленческие практики. Инженерные практики.
43. Гибкая методология Crystal Clear. Основные методы и практики Crystal Clear.
44. Методология DSDM (Dynamic Systems Development Method). Стадии проектирования. Жизненный цикл проекта.
45. Agile Unified Process (AUP) – упрощенная версия IBM Rational Unified Process (RUP). Процессы проектирования.
46. Методология Feature-driven development. Достоинства. Этапы разработки.
47. Методология разработки программного обеспечения ICONIX.
48. Подмножество UML для анализа требований. Процессы ICONIX
49. Гибкий фреймворк Канбан. Доска задач в рамках Канбана. Условия реализации задач.
50. Scrum – гибкий управленческий фреймворк. Роли. Артефакты. Процессы. Ретроспектива.

При сдаче зачета, студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше, и задачу. Время подготовки студента к ответу - до 45 мин.

Примем задачи: В среде MS Project выделите на временной диаграмме работы критического пути и отфильтруйте график так, чтобы отображались только эти работы.

### Пример контрольной работы

Ключом выбора являются две последние цифры номера зачетной книжки студента.

Две последние цифры зачетной книжки	Вариант	Две последние цифры зачетной книжки	Вариант
01 31 61 91	1	16 46 76	16
02 32 62 92	2	17 47 77	17
03 33 63 93	3	18 48 78	18
04 34 64 94	4	19 49 79	19
05 35 65 95	5	20 50 80	20
06 36 66 96	6	21 51 81	21
07 37 67 97	7	22 52 82	22
08 38 68 98	8	23 53 83	23
09 39 69 99	9	24 54 84	24
10 40 70 00	10	25 55 85	25
11 41 71	11	26 56 86	26
12 42 72	12	27 57 87	27
13 43 73	13	28 58 88	28
14 44 74	14	29 59 89	29
15 45 75	15	30 60 90	30

Каждый вариант содержит таблицу событий и работ. Для каждого варианта следует, используя возможности инструментального средства управления проектами MS Project:

- построить линейный (диаграмма Ганта) и сетевой графики выполнения работ;
- определить критический путь;
- оптимизировать сетевой график по критерию минимизации затрат при заданной продолжительности выполнения всего комплекса работ.

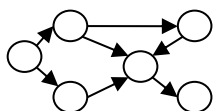
Для выполнения задания следует использовать указанную в варианте таблицу с данными о выполнении работ и связанных с ними затрат. Определены три различные таблицы работ и затрат.

Таблица работ и затрат №1.

Таблица событий и работ:

События пред-ки События потом-ки	Начало работ	Готовность деталей	Готовность документации	Поступление дополнительного оборудования	Готовность блоков
Готовность деталей	Изготовление деталей				
Готовность документации		Подготовка документации		Установка дополнительного оборудования	Составление инструкций
Поступление дополнительного оборудования	Закупка дополнительного оборудования				
Готовность блоков		Сборка блоков			
Готовность изделия			Компоновка изделия		

Продолжительность выполнения всего комплекса работ – 21 день.



Подсказки:

31, 1555.

#### 4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.