

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н. Хайруллина М. В.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление проектами

Образовательная программа: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: Электронный бизнес

Курс: 5, семестры : 10 9

Факультет бизнеса, заочная форма обучения

		Семестр	
№	Вид деятельности	9	10
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	32
4	Лекции, час.	2	10
5	Практические занятия, час.	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	10
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	10
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		10
10	Самостоятельная работа, час.	0	110
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		РГЗ контр.
12	Вид аттестации		ДЗ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

ФГОС введен в действие приказом №1002 от 11.08.2016 г. , дата утверждения: 26.08.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭИ, протокол заседания кафедры №8 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

старший преподаватель, Преображенская Т. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.э.н. Мамонов В. И.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Мамонов В. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ПК.14 умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами; в части следующих результатов обучения:
з6. знать основные стандарты и технологии общепринятые в управлении проектами
у3. уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области , выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
у4. уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
у5. уметь разрабатывать с применением CASE-средств техническую документацию для создания и сопровождения ИС
у6. уметь осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Управление проектами</i>	
ПК.14.у4 уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач	
1.знать базовые нормативно-технические документы (отечественные и зарубежные стандарты) в области информационных систем и технологий	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.14.з6 знать основные стандарты и технологии общепринятые в управлении проектами	
2.знать основные информационные ресурсы для использования в профессиональной деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.14.у6 уметь осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла	
3.уметь применять отечественные и зарубежные нормативно-технические документы в профессиональной деятельности, связанной с информационными системами и технологиями	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.14.з6 знать основные стандарты и технологии общепринятые в управлении проектами	
4.уметь применять понятийно-терминологический аппарат из современных отечественных и зарубежных стандартов в области информационных систем и технологий	Лекции
5.уметь применять стандарты для оформления научных и технических разработок	Лекции
6.знать основные стандарты и технологии общепринятые в управлении проектами	Лекции
ПК.14.у3 уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области , выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	
7.уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области , выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Лекции; Лабораторные работы
ПК.14.у4 уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач	

8.уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач	Лабораторные работы
ПК.14.y5 уметь разрабатывать с применением CASE-средств техническую документацию для создания и сопровождения ИС	
9.уметь разрабатывать с применением CASE-средств техническую документацию для создания и сопровождения ИС	Лабораторные работы
ПК.14.y6 уметь осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла	
10.уметь осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла	Лабораторные работы

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 9				
Дидактическая единица: Специфика проектного управления				
1. Основные принципы организации проекта	0	1	1, 3, 4	Постановка цели проекта Выработка стратегии достижения цели проекта Декомпозиция цели Определение ресурсов, необходимых для достижения цели Организация планирования основных этапов реализации проекта
Дидактическая единица: Функциональные области управления проектом				
2. Проектное управление бизнесом. Общие понятия.	0	1	1, 3	Понятие проекта. Основные подходы к реализации проекта. Понятие управления проектом. Функции управления проектом
Семестр: 10				
Дидактическая единица: Основы проектного менеджмента				
3. Общие сведения о проектном менеджменте. Эволюция вопроса. Термины УП	0	3	4, 5, 6	Общие сведения о проектном менеджменте - эволюция вопроса, преимущества проектного подхода, классификация проектов. Термины - проект, жизненный цикл проекта, фазы проекта, процесс, управление проектом (УП), процессы УП, классификационные группы процессов УП. Основные документы по стандартизации - национальные и международные.
Дидактическая единица: Специфика проектного управления				
5. Управление проектом. Автоматизация управления проектом	0	3	1, 2, 3, 4, 6, 7	Управление проектом. Автоматизация управления проектом. Использование средств управления проектами

Дидактическая единица: Функциональные области управления проектом				
4. Предметные группы процессов УП	1	4	1, 2, 3, 4, 6	Предметные группы процессов УП в разных документах по стандартизации. Схемы описания процессов УП в документах по стандартизации. Процессы инициации проекта - цель, выходная информация, входная информация. Процессы управления ресурсами. Инструменты и модели процессов управления ресурсами. Метод освоенного объема.

Таблица 3.2

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 10				
Дидактическая единица: Функциональные области управления проектом				
1. Управление проектом в среде MS Project	9	10	10, 7, 8, 9	Управление проектом в среде MS Project. Инициация и планирование проекта. Изучение интерфейса программной среды.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 9				
1	Подготовка к аттестации	1, 2, 3	0	0
: Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078 . - Загл. с экрана. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649 . - Загл. с экрана.				
Семестр: 10				
1	Контрольные работы	1, 2, 3	5	0
: Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078 . - Загл. с экрана. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649 . - Загл. с экрана. Хворостов В. А. Методологии управления проектом разработки / поддержки программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180074 . - Загл. с экрана.				
2	РГЗ	1, 2, 3	10	4

Работа на заданием РГЗ. Оформление отчета: Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078 . - Загл. с экрана. Хворостов В. А. Методологии управления проектом разработки / поддержки программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180074 . - Загл. с экрана. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к занятиям	1, 2, 3	40	4
Выполнение лабораторных работ и подготовка отчетов по ЛР: Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078 . - Загл. с экрана. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649 . - Загл. с экрана.				
4	Дополнительная учебная деятельность	1, 2, 3	25	0
: Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078 . - Загл. с экрана. Хворостов В. А. Методологии управления проектом разработки / поддержки программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180074 . - Загл. с экрана. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649 . - Загл. с экрана.				
5	Подготовка к аттестации	1, 2, 3	30	2
: Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078 . - Загл. с экрана. Хворостов В. А. Методологии управления проектом разработки / поддержки программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180074 . - Загл. с экрана. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ
Контроль	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Деловая игра
Краткое описание применения:	
2	Дискуссия
Краткое описание применения:	
3	Метод проектов
Краткое описание применения:	
4	Портфолио
Краткое описание применения:	

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 9		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	0	
Семестр: 10		
<i>Лабораторная:</i>	20	40
Контролирующие материалы - список вопросов		
<i>Контрольные работы:</i>	5	10
Контролирующие материалы - тесты		
<i>РГЗ:</i>	15	30
Контролирующие материалы - список вопросов		
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы - список вопросов		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля			
		Защита Л/Р	Контр. раб.	Защита РГЗ	Зачет
ПК.14	зб. знать основные стандарты и технологии общепринятые в управлении проектами			+	+

	у3. уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области , выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС				+
	у4. уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач	+	+		+
	у5. уметь разрабатывать с применением CASE-средств техническую документацию для создания и сопровождения ИС				+
	у6. уметь осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла				+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент : [учебник для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям] / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 243, [1] с. : табл., ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159565
2. Павлов А.Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения [Электронный ресурс]/ Павлов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6547.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Лисицин В. Г. Организационно-экономическое обоснование создания и внедрения сайта и программного продукта : учебное пособие / В. Г. Лисицин ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 84 с. : ил., табл.
4. Хелдман Ким Профессиональное управление проектом [Электронный ресурс]/ Хелдман Ким— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 729 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26135.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Шаблоны документов для управления проектами [Электронный ресурс]/ А.С. Кутузов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6441.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1. Чичикин А. Управление проектами в соответствии со стандартом PMI PMBOK [Электронный ресурс] / А. Чичикин // Интуит : национальный открытый университет. - НОУ «ИНТУИТ», 2003–2017. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3511/753/info>. - Загл с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : научный журнал. - НИУ ВШЭ, 1993–2017. - Режим доступа: <https://bijournal.hse.ru/>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
7. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Преображенская Т. В. Управление проектами - тестовые вопросы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180078. - Загл. с экрана.
2. Хворостов В. А. Методологии управления проектом разработки / поддержки программного обеспечения [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. А. Хворостов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180074. - Загл. с экрана.
3. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215649. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Office
- 2 Project Professional
- 3 Chrome

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для чтения лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для выполнения лабораторных работ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ д.э.н., профессор
М.В. Хайруллина “____
” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами

Образовательная программа: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: Электронный бизнес

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Управление проектами приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.14/Пр умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	з7. знать основные стандарты и технологии общепринятые в управлении проектами	Общие сведения о проектном менеджменте. Эволюция вопроса. Термины УП Основные принципы организации проекта Предметные группы процессов УП Управление проектом. Автоматизация управления проектом	Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам РГЗ	Зачет, вопросы 5-23 1-4 24-31 26, 29, 31
ПК.14/Пр	у3. уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области , выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС	Управление проектом. Автоматизация управления проектом Управление проектом в среде MS Project	Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам РГЗ	Зачет, вопросы 5-23 26, 29, 31 26, 29, 31
ПК.14/Пр	у4. уметь проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач	Основные принципы организации проекта Проектное управление бизнесом. Общие понятия. Управление проектом в среде MS Project	Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам РГЗ	Зачет, вопросы 1-4 5-23 26, 29, 31
ПК.14/Пр	уб. уметь разрабатывать с применением CASE-средств техническую документацию для создания и сопровождения ИС	Управление проектом в среде MS Project	Отчеты по лабораторным работам РГЗ	Зачет, вопросы 26, 29, 31

ПК.14/Пр	у7. уметь осуществлять планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла	Основные принципы организации проекта Проектное управление бизнесом. Общие понятия. Управление проектом в среде MS Project	Контрольные работы Отчеты по лабораторным работам РГЗ	Зачет, вопросы 1-4 5-23 26, 29, 31
----------	--	--	---	---

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 10 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.14/Пр.

Зачет проводится в устной форме по билетам. Билеты состояются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 10 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графическое задание (РГЗ), контрольная работа и отчеты по лабораторным работам. Требования к выполнению РГЗ, контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ и контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ПК.14/Пр, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Управление проектами», 10 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу:

первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-23,
второй вопрос из диапазона вопросов 24-46 (список вопросов приведен ниже в п.4),
задача – из списка задач п.4

В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Пример билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФБ

Билет № 4

к зачету по дисциплине «Управление проектами»

1. Проектный менеджмент
2. Процессы проекта. Классификация процессов управления проектов (по ГОСТ Р ИСО 21500-2014)
3. Задача. Модель принятия управленческих решений при использовании метода освоенного объема (координаты, названия квадрантов). Примеры использования

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

1. Критерии оценки

- Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 50 *баллов*.
- Ответ засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы знает основные термины и их толкование, верно интерпретирует формулировки и сам вопрос, пытается выстроить логику ответа, но допускает ошибки в решении задачи или не может ответить на дополнительные вопросы, оценка составляет от 51 до 69 баллов.
- Ответ засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы знает основные термины и их толкование, верно интерпретирует вопрос, логично выстраивает ответы на вопросы, правильно решает задачу, но испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы, оценка составляет 70 до 88 баллов.
- Ответ засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы знает основные термины и их толкование, свободно пользуется терминологией при ответе на вопросы, может сформулировать и перечислить основные проблемы, возникающие при решении управленческих задач, возможные пути их решения. Оценка – 89 до 100 баллов.

2. Шкала оценки

Оценка за зачет: (сумма баллов за все вопросы и задачу)/3 *0,2.

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Общая оценка (за семестр) состоит из четырех составляющих – оценки за РГЗ (30%), контрольную работу (КР) (10%), лабораторные работы (ЛР) (40%) и зачета (З) (20%).

Оценка (Общая) = Оценка РГЗ + Оценка КР + Оценка ЛР + ОценкаЗ

3. Вопросы к зачету по дисциплине «Управление проектами»

Тема Проектное управление бизнесом. Общие понятия

1. Обоснование необходимости использования проектного подхода в управлении
2. Проект – как средство реализации изменений в организации
3. Примеры использования проектного подхода в управлении в ведущих мировых концернах
4. Проектный менеджмент

Тема Основные принципы организации проекта

5. Толкование терминов - проект, процесс, портфель проектов, программа. Проиллюстрировать примером
6. Толкование терминов - жизненный цикл проекта, фаза проекта, управление проектом. Проиллюстрировать примером
7. Толкование терминов - треугольник проекта, его составляющие, зависимость между ними
8. Проект – как сложная система
9. Типы декомпозиции работ – вертикальная и горизонтальная. Глубина декомпозиции проекта
10. Устав проекта. Базовый план проекта
11. Классификация проектов
12. Ресурсы проекта
13. Процессы проекта. Классификация процессов управления проектами (по ГОСТ Р ИСО 21500-2014)
14. Схема описания процесса УП по ГОСТ Р ИСО 21500-2014
15. Три типа процессов в проектах – проектно-ориентированные, процессы управления проектами и вспомогательные процессы, их примеры
16. Основные сферы проблем управления проектом (УП)– функциональная, институциональная, управление персоналом, их характеристики
17. Процесс инициации проекта, содержание процесса
18. Процессы планирования проекта – перечислить, примеры
19. Функциональные проблемы управления проектом. Способы решения проблем
20. Основные области знаний в УП
21. Основные формальные методы в управлении проектами – перечислить, особенности их использования
22. Эволюция подходов в управлении ИТ-проектами
23. Современные методы оперативного управления ИТ-проектами

Тема Управление выполнением проекта

24. Диаграмма Ганта - содержание метода, примеры использования
25. Метод освоенного объема в УП
26. Программные средства управления проектами, назвать основные, сравнить их
27. Особенности управления ИТ-проектами
28. Метод критического пути – содержание метода, примеры использования
29. Инструменты управления ресурсами проекта
30. Метод PERT - содержание метода, примеры использования
31. Назначения программных средств MS Project и Project Expert

Тема Управление командой проекта

- 32. Линейная и матричная организационные структуры управления, их достоинства и недостатки
- 33. Временный трудовой коллектив. Специфика кадров для участия в проекте
- 34. Требования к руководителю проекта
- 35. Мотивация в проектном коллективе

Тема Управление рисками проекта

- 36. Риски проекта
- 37. Управление рисками проекта
- 38. Инструменты управления рисками проекта

Тема Управление стоимостью проекта

- 39. Метод освоенного объема
- 40. Бюджет проекта, объем работ проекта, освоенный объем – соотношение понятий
- 41. Модель принятия управленческих решений при использовании метода освоенного объема (координаты, названия квадрантов)
- 42. Иллюстрация выполнения проекта способом исчерпания ресурса

Тема Менеджмент качества проекта

- 43. Качество проекта – качество процессов, результатов проекта, качество управления
- 44. Современные документы по стандартизации управления проектами
- 45. Документы по стандартизации управления качеством
- 46. Инструменты качества, используемые в управлении проектами

Перечень задач

- 1. Дайте иллюстрацию использования диаграммы Ганнта на простом примере проекта (например, реализация задуманного вами плана на день)
- 2. Дана сеть проекта (элементы, связи, длительности, ресурсы). Как ее отобразить в интерфейс MS Project
- 3. Как найти значение Индекса выполнения стоимости (в методе освоенного объема)
- 4. Как найти значение Индекса выполнения сроков (в методе освоенного объема)
- 5. Как подсчитываются значения планового, освоенного и фактического объемов . Как подсчитываются значения планового, освоенного и фактического объемов(в методе освоенного объема)
- 6. Поясните на графике в координатах руб. – недели (способом исчерпания объема) реальную ситуацию «Управление проектом – Мой Бюджет питания (6 тыс. руб.) на месяц». Рассмотрите все возможные ситуации
- 7. Перечислите возможные риски ИТ-проекта
- 8. Модель принятия управленческих решений при использовании метода освоенного объема (координаты, названия квадрантов). Примеры использования
- 9. Алгоритм метода критического пути
- 10. Алгоритм метода критических цепочек
- 11. Алгоритм использования метода PERT. Пример расчета длительности работ и длительности проекта

Перечень Лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Разработка собственного проекта. Формирование устава проекта

Лабораторная работа 2. Изучение интерфейса программного средства управления проектами MS Project. Основные настройки и технология работы в среде. Создание проекта в среде MS Project и его моделирование на стадии его создания

Лабораторная работа 3-4. Управление ходом выполнения проекта

Требования к отчету по лабораторным работам

К отчету предъявляются требования - как по содержанию, так и по оформлению.

Качество содержания отчета определяется полнотой выполнения требований к лабораторной работе.

Качество оформления отчета определяется его соответствием ГОСТам по оформлению текстовой документации (ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106):

ГОСТ 7.32–2001. Отчет о научно-исследовательской работе: структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 22.05.2001.

Основные обязательные части отчета по ЛР:

Титульный лист

Цель работы

Задачи

Ход выполнения

Выводы по работе

Список использованных источников

Приложения

Критерии оценки

- Работа считается выполненной на **пороговом** уровне, если отчет соответствует основным требованиям, содержит соответствующие разделы, однако студентами слабо проработано задание – слишком много заимствованной информации. Ответы на вопросы неточны, содержат много ошибок. Оценка от 50 до 69 баллов.
- Работа считается выполненной на **базовом** уровне, если отчет соответствует основным требованиям, содержание текста соответствует поставленным задачам и подтверждает наличие профессиональных компетенций студентов по УП, в ответах есть неточности и незначительные ошибки, оценка от 70 до 88 баллов.
- Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если отчет соответствует основным требованиям, содержание подтверждает наличие профессиональных компетенций студентов в области УП, текст является авторским на 85%, приведены дополнительные сведения по перспективам развития темы, оценка от 89 до 100 баллов.

Оценка за каждую ЛР = количество баллов*0,4

Оценка за все ЛР = Сумме баллов за все ЛР/4

Контрольные вопросы для самопроверки по каждой лабораторной работе приведены в ЭУМК по дисциплине

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Управление проектами», 10 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа по дисциплине Управление проектами проводится в форме тестирования по двум тестам (письменно). В п.4 приведены тестовые вопросы и ответы к ним. Тестирование проводится в два приема. Первое тестирование на 5-й неделе – тест1 (11 вопросов), второе на 9-й (семестр длится 10 недель), тест 2 (12 вопросов). Подсчитываются итоги двух тестов.

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной**, если за оба теста студент набрал менее 10 баллов. Оценка составляет от 0 до 9 баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если за оба теста студент набрал от 10 до 13 баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если за оба теста студент набрал от 14 до 16 баллов.

Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если за оба теста студент набрал от 17 до 20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Оценка за контрольную работу в семестре составит

Оценка = Сумма баллов/2 (максимальная 10 баллов, минимальная – 5 баллов).

4. Пример варианта контрольной работы

Тестовые вопросы (1) по дисциплине Управление проектами

Вопрос 1- Соответствие термина его толкованию:

1	Процесс	А	Модель, связывающая обязательные составляющие проекта – объем работ, ресурсы, время
2	Проект	Б	Организация деятельности проектной команды и координация проектных работ для достижения поставленных целей
3	Треугольник проекта	В	Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы
4	Управление проектом	Г	Определение целей и критериев успеха проекта
		Д	Временное предприятие, предназначенное для создания уникального продукта или услуги

Вопрос 2 - Соответствие термина примеру из таблицы:

1 - проект

2 – не проект

а	Техническая поддержка бизнеса
б	Производство изделия в цехе
в	Начисление налогов
г	Выпуск номера журнала
д	Запуск новой модели изделия в цехе

**Вопрос 3 -
Последовательность
этапов проекта:**

А – завершение
Б - планирование
В –исполнение и анализ
Г - инициация

Вопрос 4 - Иерархия терминов от высшего к низшему

А – программа
Б – работа
В - проект
Г – портфель проектов

Вопрос 5 - Соответствие термина его толкованию:

1	Программа	А	Организация деятельности проектной команды и координация проектных работ для достижения поставленных целей.
2	Проект	Б	Набор компонентов, которые группируются вместе с целью эффективного управления для достижения стратегических целей организации
3	Портфель проектов	В	Модель, связывающая обязательные составляющие проекта – объем работ, ресурсы, время.
		Г	Совокупность взаимосвязанных проектов и другой деятельности, направленных на достижение общей цели и реализуемых в условиях общих ограничений
		Д	Временное предприятие, предназначенное для создания уникального продукта или услуги.

Вопрос 6 - Соответствие формулы (О+4В+П)/6 методу:

а Диаграмма Ганта
б Метод критического пути
в PERT
г Дерево зависимости
д МРМ

Вопрос 7 - Национальные документы по стандартизации по Проектному менеджменту:

А – ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
Б – ГОСТ Р 54869-2011
В - ГОСТ Р 54870-2011
Г – ГОСТ 7.32-2001
Д - ГОСТ Р 54871-2011

Вопрос 8 – Метод для определения длительности проекта, связанного с интеллектуальным трудом

а Диаграмма Ганта
б Метод критического пути
в МРМ
г PERT
д Дерево зависимости

Вопрос 9- Соответствие издержек фазе проекта:

	Поведение издержек		Управленческая группа процессов
1	Средние, снижаются	А	выполнения
2	Средние, растут	Б	инициация
3	Незначительные, медленно возрастают	В	завершения
4	Высокие, возрастают до максимального уровня	Г	планирования и организации выполнения
		Д	управления

Вопрос 10- Соответствие типа метода примеру из табл.

1 - формальный метод

2 – неформальная процедура

а	Поиск наилучшего варианта проекта
б	Инициация проекта
в	Определение взаимосвязей работ проекта
г	Определение критического пути проекта
д	Определение проекта

Вопрос 11 - Последовательность действий при формальном описании графа:

А	Связывание вершин и ребер, построение графа
Б	Определение проблемы, задачи
В	Формальная запись графа
Г	Назначение вершин и ребер, их нумерация

Ответы на тестовые вопросы 1

1 1В,2Д,3А, 4Б	2 1-г,д 2 а,б,в	3 Г-Б-В-А	4 -Г-А-В-Б	5 1Г,2Д, 3Б
6 в	7 Б,В,Д	8 г	9 1В, 2Г, 3Б, 4А	10 1-а,г 2- б,в,д
11 Б,Г,А,В				

Тестовые вопросы (2) по дисциплине Управление проектами

Вопрос 1 - Иерархия терминов
от высшего к низшему

- А – программа
Б – работа
В - проект
Г – портфель проектов

Вопрос 2 Задача – Определить
длительность работы проекта

Известно, что пессимистическая длительность работы проекта составляет – 15 дней, оптимистическая – 7 дней, а наиболее вероятная – 8 дней. Рассчитайте ожидаемую длительность работы с помощью метода PERT

1 - работа проектной команды

2 – управление проектом

а	Планирование проекта
б	Организация проектного коллектива
в	Разработка постановки задачи
г	Организация исполнения проекта
д	Разработка документации по проекту

Вопрос 6 Соотнесите деятельность

документам по стандартизации (несколько ответов):

1 - работа проектной команды

2 – управление проектом

а	РМВок
б	Р 50.1.028-2001
в	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
г	ГОСТ Р 54869-2011
д	ГОСТ 34.601-90
е	ГОСТ Р ИСО 21500-2014

Вопрос 8 Соотнесите документы по стандартизации
процессам из таблицы (несколько ответов):

- 1) Р 50.1.028-2001
2) ГОСТ Р ИСО 21500-2014
3) ГОСТ 34.601-90

а	Управление содержанием проекта
б	Выбор стадий создания автоматизированной системы
в	Описание бизнес-процесса
г	Выбор этапов работ в соответствии со стадией проекта автоматизированной системы
д	Создание функциональной модели бизнес-процесса
е	Разработка устава проекта

Вопрос 3 – Соответствие формулы (О+4В+П)/6
решаемой задаче (несколько ответов):

- 1- **Определение затрат времени на задачу проекта**
2- **Разработка устава проекта**
3- **Определение нормы трудозатрат**
4- **Разработка документации**
5- **Нахождение средней**

Вопрос 5 Программные средства,
применяемые для управления проектами

1. Cobra
2. Dreamweaver
3. Google Chrome
4. IBM ILOG
5. MathCad
6. MS Project
7. Open Plan

Вопрос 7 - Национальные документы по
стандартизации по Проектному менеджменту:

- А – ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
Б – ГОСТ Р 54869-2011
В - Р 50.1.028-2001
Г – ГОСТ 7.32-2001
Д - ГОСТ Р ГОСТ 34.601-90
Е – ГОСТ Р ИСО 21500-2014

Вопрос 9 - Соответствие схемы описания процесса УП
документу по стандартизации (по одному ответу на
схему):

- 1 Цель процесса - входная информация - выходная информация
2 Выходная информация – инструменты и модели – входная информация

а	РМВок
б	Р 50.1.028-2001
в	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010
г	ГОСТ Р 54869-2011
д	ГОСТ 34.601-90
е	ГОСТ Р ИСО 21500-2014

Вопрос 10 -: О какой организационной структуре идет речь:

	Основные преимущества:	Основные недостатки:
1 матричная	четкая система взаимных связей	наличие ступеней управления между высшим звеном и работником
2 линейная	быстрота реакции в ответ на прямые приказания	решение оперативных проблем доминирует над стратегическими
3 процессная	согласованность действий исполнителей	малая гибкость и приспособляемость к новой ситуации
4 бригадная	ясно выраженная личная ответственность руководителя за принятые решения	
5 проектная		

Вопрос 11 - Соответствие процессов управления проектами
методам и программным средствам (несколько ответов)

- 1 Планирование проекта
2 Управление выполнением

А	Метод освоенного объема
Б	COCOMO
В	JIRA
Г	Метод функциональных точек

Вопрос 12 -Наиболее полезный способ обмена
информацией между членами коллектива:

1. Деловое письмо
2. Совещание
3. Планерка
4. Деловой звонок

Ответы на вопросы тест 2

1 Г-А-В-Б	2 9	3 1,3	4 1- (а),в,д 2- а,б,г	5 6,7
6 1- б,в,д 2- 2 а,(в),г,е	7 Б,Е	8 1-в,д 2-а,е 3 –б,г	9 1-е 2-а	10 2
11 1 – Б,Г 2 – А,В	12 2			

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Управление проектами», 10 семестр

1. Методика оценки

Комплект заданий для выполнения РГЗ включает в себя: перечень тем, требования к содержанию и оформлению РГЗ, критерии оценки.

Студент получает задание на 1-й или 2-й неделе семестра, уточняет тему РГЗ с преподавателем. Он может выбрать тему из приведенного перечня или предложить свою, связанную с управлением конкретного проекта в организации. Знакомится с требованиями к РГЗ, изучает критерии оценивания результатов и начинает выполнять работу самостоятельно, обращаясь к ЭУМК по дисциплине и получая при необходимости консультации преподавателя.

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны осуществить:

- Анализ состояния вопроса в настоящий момент времени, используя статьи из журналов, порталы журналов и издательств, актуальные документы по стандартизации
- Определить основные подходы к решению проблем по сформулированной теме
- Привести примеры использования подходов в организациях на практике

Обязательные структурные части РГЗ. Каждая тема должна быть изложена в разрезе:

- Введение (актуальность, важность темы, цели анализа или обзора)
- Эволюция вопроса (темы) (как было, что стало, каковы перспективы)
- Основные проблемы и задачи сформулированной темы (перечень, особенности и краткая характеристика, сведенные в таблицу, ссылки на источники)
- Основные подходы к решению (перечень инструментов и методов, краткая характеристика, сведенные в таблицу, ссылки на источники)
- Примеры решения задач в конкретных организациях (ссылки на источники)
- Заключение (анализ достижения поставленной цели)
- Список использованных источников (не менее 15)
- Приложение (тезаурус по теме и дополнительные материалы, в случае необходимости)
- Презентация (10-12 слайдов) с кратким представлением сути работы для публичного представления и защиты

Требования к изложению отчета по РГЗ

Текст не более 15 страниц основной части, не считая приложения (оформление РГЗ в соответствии с ГОСТ 7.32-2001)

Проверить на Антиплагиате (оригинальность не менее 80%)

Оцениваемые позиции:

- Соответствие содержания сформулированной теме
- Полнота работы (наличие всех структурных элементов задания)
- Полнота проведенного анализа
- Использование современных информационных источников (журнальных статей) и актуальных (действующих) документов по стандартизации по управлению проектами
- Логичность изложения
- Самостоятельность выводов
- Качество представленного отчета (оформление по ГОСТ 7/32-2001)

Пример оформления работы - в ЭУМК по дисциплине Управление проектами.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ, содержание работы не соответствует теме задания, отсутствует анализ объекта, в работе использованы несовременные источники, имеются противоречивые положения, нет выводов, низкое качество представленного отчета, оценка составляет менее 50_ баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ выполнены формально: анализ темы выполнен без декомпозиции, выводы недостаточно обоснованы, не использованы оригинальные статьи из журналов, выводы формальны, имеются ошибки в тексте отчета, оценка составляет _51-69_ баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ по теме РГЗ выполнен в полном объеме, использованы современные подходы и актуальные документы по стандартизации, изложение логично и доказательно, выводы достаточно убедительны, отчет имеет незначительные ошибки, оценка составляет 70 - 85_ баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ по теме РГЗ выполнен в полном объеме, использованы современные подходы и актуальные документы по стандартизации, изложение логично и доказательно, выводы убедительны и самостоятельны, отчет не имеет ошибок, оценка составляет _86-100_ баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Балл за РГЗ равен оценке в баллах*0,3

4. Примерный перечень тем РГЗ по дисциплине Управление проектами

1. Особенности ИТ-проектов. Особенности управления ИТ-проектами (плохое управление - одна из смертельных ошибок менеджера проекта)
2. Облачные системы управления проектами
3. Структурно-логические методы в управлении проектами, их применение в управлении ИТ-проектами
4. Планирование ИТ-проекта. Метрики ИТ-проекта – методы макро- и микро-оценки (плывущие требования - одна из смертельных ошибок менеджера проекта)
5. Нормирование деятельности и методы оценки в ИТ-проектах по этапам ЖЦ программного средства
6. Объектно-ориентированные метрики. Метрики качества ИТ-проекта (неправильная оценка - одна из смертельных ошибок менеджера проекта)
7. Особенности финансирования ИТ-проектов. Методы управления стоимостью проекта
8. Подбор и управление кадрами в ИТ-проектах
9. Формальные методы в управлении ИТ-проектами, особенности их применения
10. Программные средства, поддерживающие метод освоенного объема
11. Коммуникация и документооборот в проектах. Project Collaboration. Средства для коллективной работы в [Clarizen](#)
12. Проектный офис на основе SharePoint
13. РМВок 5в. На русском (Богданов) РМВок 6в. Сравнить
14. Тайм-менеджмент, его применение в управлении ИТ-проектами
15. Метод освоенного объема в УП (гл. 7 РМВок 5в)
16. Метод критического пути - алгоритмы
17. Управление рисками проекта (обзор метода и примеры)
18. Оценки рисков (методы)
19. Функциональные профили и Профили проектов
20. Определение Бизнес ценности инвестиций в информационные технологии Microsoft® REJ™ (Rapid Economic Justification)
21. Системы управления проектами по оказанию услуг (Team Planner, Средства [оптимизации загрузки персонала в AtTask](#))
22. Сравнение процессного и проектного подходов
23. ГОСТ Р 57101-2016 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла. Управление проектом
24. Обзор современных международных стандартов по УП
25. Реализация стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 «Сопровождение программных средств» на основе технологии RUP http://citforum.ru/SE/project/gost_iso/
26. Окупаемость ИТ-проектов
27. Организационные структуры в УП
28. Проблемы декомпозиции проектов и точности оценок проекта (по Тернеру)
29. Управление портфелем проектов
30. ГОСТ Р ИСО 21504-2016. Управление проектами, программами и портфелем проектов. Руководство по управлению портфелем проектов
31. Визуальные образы в УП. Поддержка визуализации в программных средствах
32. Оптимизация в УП
33. Класс проектов по разработке новых продуктов (New product development, NPD) - методология [PDMA Body of Knowledge](#)
34. Оперативное управление в УП – современные подходы, методы (Scrum, Agile)
35. Р2М (Япония)
36. Проектный офис – управление многими проектами
37. [ГОСТ Р 56714.2-2015](#) Мультипроектный менеджмент. Управление проектом, портфелем проектов, программой. Часть 2. Процессы и процессная модель
38. ГОСТ Р 56714.1-2015 Мультипроектный менеджмент. Управление проектом, портфелем проектов, программой. Часть 1. Основные положения
39. Современные программные средства поддержки оперативного УП