МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
_____ Троян П.Е.

«___» _____ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**

Направление подготовки: **38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»**

Форма обучения: **очная**

Факультет систем управления (ФСУ)

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

Курс 4 Семестр 7

Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени:

Виды учебной работы	Семестр 7	Всего	Единицы
1. Лекции	26	26	часов
2. Практические занятия – семинары	*не предусмотрено*		
3. Лабораторные работы	36	36	часов
4. Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)	*не предусмотрено*		
5. Всего аудиторных занятий (сумма 1, 3)	**62**	**62**	часов
6. Из них в интерактивной форме	*не предусмотрено*		
7. Самостоятельная работа студентов (СРС)	82	82	часов
8. Всего (без экзамена) (сумма 5, 7)	144	144	часов
9. Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена	36	36	часов
10. **Общая трудоемкость (сумма 8, 9)**	**180**	**180**	часа
(в зачетных единицах)	5	5	ЗЕТ

Экзамен — 7 (седьмой) семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 14178

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 303 от « 20 » 1 2017 г.

Лист согласований

Рабочая программа для дисциплины **«Управление проектами» (Б1.Б.16)** составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавра 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 10.12.2014 г. № 1567, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «__» _____ 2017 г., протокол № _____.

Разработчик:

Старший преподаватель _____ Рыбалова Е.А.

Зав. кафедрой АОИ _____ Ехлаков Ю.П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ _____ Сенченко П.В.

Зав. профилирующей
выпускающей кафедрой _____ Ехлаков Ю.П.

Методист кафедры АОИ _____ Коновалова Н.В.

Согласована на портале № 14178

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели: формирование и повышение у студентов профессиональных знаний в области изучения стандартов по управлению проектами, командообразования, применения методологии и инструментальных средств, технологии проектирования и механизма реализации планов проектно-ориентированной организации, управления изменениями проектов в условиях неопределенности.

Задачи: получение опыта разработки планов проекта; формирование базовых знаний и практических навыков моделирования вариантов их исполнения; создания эффективной команды проектирования и решения задач основных областей знаний управления проектами, оценки хода реализации и прогноза перспектив проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина **«Управление проектами» (Б1.Б.16)** относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление». Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента при освоении дисциплины должны соответствовать знаниям, формируемым предшествующими дисциплинами: «Моделирование и анализ бизнес-процессов», «Теория управления», «Информационные технологии в управлении», «Теория принятия управленческих решений». Дисциплина является базовой для следующих курсов: «Планирование и проектирование организаций», «Планирование и организация разработки инновационной продукции (групповое проектное обучение – ГПО)», «Учебно-исследовательская работа студентов», «Выпускная квалификационная работа».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен обладать **профессиональной компетенцией в проектной деятельности ПК-13**: способность использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовностью к его реализации с использованием современных инновационных технологий.

В рамках формирования компетенции (ПК-13) по окончании изучения дисциплины **студент должен:**

знать:

– основы теории управления проектами; информационную технологию планирования вариантов развития, оценки и реализации проектов;

– методы оперативно-календарного планирования (CPM, PERT);

– компьютерные технологии планирования, управления и контроля исполнения проектов;

уметь

– применить программные системы планирования и управления проектами, ведения проектной документации, организации коллективной работы над проектами; разработать концепцию проекта (документ);

– определить объем инвестиций в проект, срок окупаемости, чисто дисконтированный доход;

– применить методы бенчмаркинга моделей проекта, обработки экспертной информации; выбрать и обосновать приоритетные мероприятия по совершенствованию проектных процессов и принятию коллегиальных решений по управлению изменениями;

– проектировать бизнес-процессы в программной среде планирования; применить информационные технологии управления проектами, осуществить текущий анализ финансового отчета и возможных последствий.

владеть:

– современными инструментами моделирования, анализа деятельности, системного проектирования вариантов плана и управления проектами;

– инструментальными средствами разработки планов предприятия, бизнес-процессов, альтернативных планов выполнения проекта в условиях неопределенности.

Этап овладения компетенциями в процессе освоения ОПОП: 7 семестр.

Согласована на портале № 14178

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	**62**	**62**
Лекции (Л)	26	26
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	**82**	**82**
1. Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам	40	30
2. Подготовка к тестовым опросам	12	6
3. Изучение инструментальной среды, информационной технологии УП	30	10
Самостоятельная работа на подготовку, сдачу экзамена	**36**	**36**
Общая трудоемкость, ч	**180**	**180**
Зачетные Единицы Трудоемкости	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа студента	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1. Ключевые понятия и основы управления проектами	2	2	14	18	ПК-13
2. Процессы и основные области знаний управления проектами	14	22	36	72	
3. Прикладные области знаний управления проектами. Инвестиционные проекты и экономика	10	12	32	54	
Итого	**26**	**36**	**82**	**144**	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость, ч	ПК
1 Ключевые понятия и основы управления проектами	Определение и управление проектами. Объекты управления: портфель, программа, офис управления, операционная и проектная деятельность. Факторы среды проекта, жизненный цикл проекта, продукта, заинтересованные стороны и команда проекта, организационные и функциональные структуры, управления, корпоративная база знаний.	2	ПК-13
2. Процессы и основные области знаний управления проектами	Процессы управления: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и управление, завершение. Основные области знаний управления проектами: содержанием, сроками, стоимостью, качеством, человеческими ресурсами, коммуникациями, рисками, интеграцией, стейкхолдерами. Классификационные признаки проектов. Критерии оценивания проекта. Аспекты осуществления проекта. Международные и отечественные стандарты по УП.	14	ПК-13

Согласована на портале № 14178

3. Прикладные области знаний управления проектами. Инвестиционные проекты и экономика	Автоматизация, информационные технологии управления проектами. Типы программного обеспечения для различных циклов проекта. Средства, этапы, порядок проектирования, моделирования и реализации плана проекта в инструментальной среде. Корпоративная информационная система и её подсистемы универсального инжиниринга. Бизнес-планирование инновационных, инвестиционных проектов, технологии реализации. Источники и виды рисков. Анализ рентабельности инвестиций, дисконтированного денежного потока и окупаемости инвестируемых средств. Стоимостный анализ, смета проекта, бюджетирование. Техника оценки, виды затрат. Методы контроля стоимости. Ключевые индикаторы выполнения бюджета проекта. Анализ эффективности проекта и прогноз финансового состояния.	10	ПК-13
Итого		**26**	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, которые необходимы для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
	1	2	3
Предшествующие дисциплины			
1. Моделирование и анализ бизнес-процессов (**Б1.Б.18**)	—	+	+
2. Теория управления (**Б1.В.ОД.2**)	+	+	—
3. Информационные технологии в управлении (**Б1.В.ОД.1**)	—	+	+
4. Теория принятия управленческих решений (**Б1.В.ОД.22**)	—	+	+
Последующие дисциплины			
1. Планирование и проектирование организаций (**Б1.В.ОД.4**)	—	+	+
2. Учебно-исследовательская работа студентов (**Б1.В.ДВ.6.1**)	+	+	+
3. Планирование и организация разработки инновационной продукции (групповое проектное обучение – ГПО) (**Б1.В.ДВ.6.2**)	+	+	+
4. Выпускная квалификационная работа	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Л	ЛЗ	СРС	Формы контроля
ПК-13	+	+	+	Тестирование, проверка отчета, защита отчета

Л – лекция; ЛЗ – лабораторные занятия; СРС – самостоятельная работа студента

6. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Не предусмотрены ФГОС ВО № 1567 от 10.12.2014 г.

Согласована на портале № 14178

7. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Трудоемкость, ч	ПК
2	1. Сетевая модель плана в инструментальной среде	4	ПК-13
1	2. Устав, паспорт проекта	2	ПК-13
2	3. Вариантные модели проекта при решении задач различных областей знаний и оптимизация моделей исполнения плана в инструментальных средах.	10	ПК-13
2	4. Анализ текущего состояния проекта и возможных последствий	8	ПК-13
3	5. Анализ и сравнительная оценка моделей реализации в Medex	8	ПК-13
3	6. Оценка инвестиционной привлекательности проектов	4	ПК-13
Итого		**36**	

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ – *не предусмотрено*

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч				ОК, ПК	Контроль выполнения работы
	По разделам дисциплины			Всего		
	1	2	3			
1 Проработка теоретического материала, подготовка к лабораторным работам	4	20	16	**40**	ПК-13	Отчет защита
2. Подготовка к тестовым опросам	—	6	6	**12**		тест
3. Изучение инструментальной среды, информационной технологии УП	10	10	10	**30**		Отчет проверка, защита
Всего по разделу дисциплины	**14**	**36**	**32**	**82**		

10. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ – *не предусмотрено*

11. РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ю КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Посещение занятий	–	1	1	2
Тестовый контроль	–	5	5	10
Выполнение лабораторных работ	20	25	25	70
Компонент своевременности	1	1	1	3
Итого максимум за период:	**21**	**32**	**32**	**85**
Сдача экзамена (максимум)				**15**
Нарастающим итогом	**21**	**53**	**85**	**100**

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

Согласована на портале № 14178

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов (учитывает успешно сданный экзамен)	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	**90 – 100**	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	**85 – 89**	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	**65 – 69**	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	**Ниже 60 баллов**	F (неудовлетворительно)

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Основная литература

1 Рыбалова Е. А. Управление проектами : учеб. пособие / Е.А. Рыбалова. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. — 206 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. — URL: https://edu.tusur.ru/training/publications/5032

12.2. Дополнительная литература

1. Рыбалова Е. А. Управление проектами/Управление программными проектами: методическое пособие к лабораторным и самостоятельным занятиям. — Томск, ТУСУР, 2015 —90 с. URL: http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/METODICHESKIE_UKAZANIJA_UP_titul_file__490_5014.pdf

12.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение

12.3.1 Обязательное учебно-методические пособия и программное обеспечение

1. Рыбалова Е. А. Управление проектами: учебное методическое пособие. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. —149 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. — URL: https://edu.tusur.ru/training/publications/5031

Требуемое программное обеспечение:

операционная система Microsoft Windows;

офисный пакет приложений Microsoft Office: программа создания презентаций Power Point, табличный процессор Excel, текстовый процессор Word;

web-браузер MS Internet Explorer.

MS Project 2010-16, OpenProj 1.4.1 – программные системы обеспечения планирования и управления бизнес-процессом; стандарт IDEF0, математического пакета MathCAD 6.0+ или выше – для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы;

для проведения лекционных занятий и лабораторного практикума на основе интерактивных методов обучения необходим доступ в Интернет из компьютерных классов, наличие цифрового проектора или ЖК-телевизора (плазменной панели) для применения современных обучающих мультимедиатехнологий.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

Согласована на портале № 14178

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое ПО

Научно-образовательный портал университета– URL: https://edu.tusur.ru/

Научная электронная библиотека elibrary.ru: http://elibrary.ru/defaultx.asp

Информационно-справочная система «Консультант» www.consultant.ru/ или «Гарант» http://www.garant.ru/ (свободный доступ).

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1 Общие требования к материально-техническому обеспечению

Для проведения занятий используются учебные аудитории, расположенные по адресу: 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж.

Для проведения **занятий лекционного типа**, используется учебные аудитории 412, 418, с количеством посадочных мест не менее 50, оборудованные доской и стандартной учебной мебелью. Имеются: экран с электроприводом 1 шт.; мультимедийный проектор; компьютер класса не ниже INTEL Ce1eron D336 2.8ГГц. -1 шт ; наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows XP, Microsoft Office .

Для проведения **лабораторных занятий и самостоятельной работы** используется учебно-исследовательские вычислительные лаборатории: 407, 409, 428, 430, 432 (а, б) с количеством посадочных мест не менее 15.

Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом – 1 шт.; Мультимедийный проектор–1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet,– 18 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP ; Microsoft Office ; MS Project.

Имеются помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Компьютер ПЭВМ INTEL Ce1eron D336 2.8ГГц. -1 шт; плазменная панель. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP; Microsoft Office 2003; VirtualBox 6.2.

Компьютер подключен к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Согласована на портале № 14178

14.1 Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ОВЗ

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	**Виды дополнительных оценочных средств**	**Формы контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями слуха	Тесты, письменные лабораторные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные лабораторные, самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 14178

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой АОИ

_____Ю.П. Ехлаков

«____»_____2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ[1] ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

для направления подготовки бакалавра 38.03.04
«Государственное муниципальное управление»
(учебный план набора 2013 г.)

Разработчик

Ст. преподаватель кафедры АОИ

_____Рыбалова Е.А.

«____»_____2017 г.

Томск 2017

[1] рассмотрен и одобрен на заседании кафедры АОИ «_____» _____ 2017_ г. протокол № _____.

Согласована на портале № 14178

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

При описании ФОС по учебной дисциплине используется нижеприведенная терминология.

Компетенция – комплекс взаимосвязанных аспектов профессиональной деятельности, складывающихся из знаний, умений, навыков и/или опыта, объединенных с потенциальной способностью и готовностью студента справляться с решением задач, обусловленных видами и объектами профессиональной деятельности.

Этапы освоения компетенции – логически увязанные части жизненного цикла освоения компетенции.

Оценочные средства – совокупность контрольных/контрольно-измерительных и методических материалов, необходимых для определения степени сформированности компетенций по конкретной дисциплине.

Контрольные материалы оценочного средства – конкретные задания, позволяющие определить результативность учебно-познавательной и проектной деятельности студента.

Показатели оценивания компетенций – сформулированные на содержательном уровне требования к освоению компетенции, распределенные по этапам ее формирования и обусловленные видами и объектами профессиональной деятельности, обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов,

Критерии оценивания компетенций – правило дифференциации показателя уровня освоения компетенции

Таблица 1 – Обобщенная модель формирования содержания показателей оценивания компетенции

Этапы	Обобщенные показатели		
	Теоретические основы	Методологические основы	Инструментальные основы
Знать	Обладает знаниями теоретического материала, в том числе по содержанию терминов, понятий, взаимосвязей между ними	Обладает знаниями по технологиям решения профессиональных задач	Обладает знаниями в области инструментальных средств (программной и/или программно-аппаратной реализации профессиональных задач)
Уметь	Обладает умениями по использованию теоретического материала для решения профессиональных задач	Обладает умениями адаптации технологий решения профессиональных задач на контрольных (модельных) заданиях	Обладает умениями применения инструментальных средств для решения профессиональных задач на контрольных (модельных) заданиях
Владеть	Обладает навыками и/или опытом преобразования (трансформации) теоретического материала в рамках получения нового знания	Обладает навыками и/или опытом адаптации технологий решения профессиональных задач для реальных данных / ситуаций / условий	Обладает навыками и/или опытом применения инструментальных средств для решения профессиональных задач для реальных данных / условий

Таблица 2 – Шкала оценивания уровня освоения компетенции

Уровни освоения компетенции	Экзаменационная оценка / дифференцированный зачет	Зачет
Неудовлетворительный	неудовлетворительно	не зачтено
Пороговый	удовлетворительно	зачтено
Базовый	хорошо	зачтено
Высокий	отлично	зачтено

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ЭТАПЫ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины приведен в табл. 3.

Таблица 3 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-13	Способность использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовностью к его реализации с использованием современных инновационных технологий	Знать, уметь, владеть

Согласована на портале № 14178

Для оценки качества степени освоения компетенций по дисциплине используются следующие оценочные средства.

Промежуточная аттестация

Экзамен / зачет – устный или письменный опрос студента (диалог преподавателя со студентом), цель которого состоит в выявлении индивидуальных достижений студента по пониманию основных положений автоматизированного проектного менеджмента как методологии проектирования, экономического моделирования плана исполнения проектов в реальных предметных областях с применением программных систем.

Отчет – продукт самостоятельной (лабораторной)) работы (активности) студента (группы студентов) при участии наставника в лице преподавателя или иного руководителя, представляющий изложение в письменном виде содержание вопроса, подлежащего разработке в соответствии с выданным заданием.

Текущая аттестация (текущий контроль освоения компетенций)

Лабораторная работа – продукт самостоятельной работы студента, подразумевающая апробацию полученных теоретических знаний при решении конкретной задачи на практике в виде проведения аналитических расчетов опытов, экспериментов, формирования выводов и оформление результатов в виде отчета.

Тестирование – учебная технология, позволяющая измерять знания, умения и навыки студентов, состоящая из тестовых заданий и формализованных процедур проведения, обработки и анализа результатов.

Устный опрос (беседа / собеседование / консультация) – диалог студента и преподавателя по кругу вопросов, составляющих предмет изучения, при котором ответы на поставленные вопросы даются в процессе коммуникативного взаимодействия с возможностью уточнений сказанного участниками.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Компетенция ПК-13

ПК-13: способность использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовностью к его реализации с использованием современных инновационных технологий**.**

Этапы формирования компетенции, показатели и используемые оценочные средства представлены в таблице 4. Критерии и уровни оценивания компетенции на каждом этапе приведены в таблице 5.

Таблица 4 – Этапы, показатели и используемые оценочные средства формирования компетенции

Состав	Показатели оценивания компетенций по этапам		
	Знать	Уметь	Владеть
Описание показателей	основные положения стандарта PMBOK, регламентирующего процессы и основные функции управления проектами. основы теории управления проектами; информационной технологии планирования вариантов развития, оценки и реализации проектов; методы оперативно-календарного планирования (CPM, PERT); компьютерные технологии проектирования, контроля исполнения проектов.	применить программные системы планирования и управления проектами, ведения проектной документации, организации коллективной работы над проектами; разработать концепцию проекта (документ); определить объем инвестиций в проект, срок окупаемости, чисто дисконтированный доход; применить методы бенчмаркинга моделей проекта, обработки экспертной информации; выбрать и обосновать приоритетные мероприятия по совершенствованию проектных процессов и принятию коллегиальных решений по управлению изменениями; проектировать бизнес-процессы в программной среде планирования.	инструментами моделирования, анализа деятельности, системного проектирования вариантов плана и управления проектами; инструментальными средствами разработки планов предприятия, бизнес-процессов, альтернативных планов выполнения проекта в условиях риска
Виды занятий	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Лабораторные занятия, самостоятельная работа
Используемые оценочные средства	Тестирование, экзамен	Тестирование, отчет по лабораторной работе	Устный опрос, отчет по лабораторной работе

Согласована на портале № 14178

Таблица 5 – Критерии и уровни оценивания компетенции

Уровни оценивания	Критерии оценивания компетенций по этапам		
	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Способен освоить и глубоко изучить теорию, методы планирования, информационные и компьютерные технологии для самостоятельного проектирования, управления и контроля, исполнения проекта по предложенной теме.	Способен системно исследовать объект анализа, самостоятельно применить полученные знания теории, базовые положения стандартов, справочных материалов и творчески выполнить поставленные задачи в соответствии с требованиями методических указаний.	Способен овладеть инструментами, технологиями, инструментально-программными средствами и самостоятельно выполнить в реальном времени на довольно качественном уровне проектную работу, предложить альтернативные модели с учетом рисков, грамотно оценить статус проекта.
Хорошо (базовый уровень)	Способен освоить необходимую теорию, инструменты, методы для проектирования, исполнения проекта по выбранной интересной теме.	Способен использовать приобретенные знания и выполнить самостоятельно основные этапы работы в соответствии с требованиями методических указаний.	Способен самостоятельно овладеть инструментами и выполнить этапы проектирования без учета условий неопределенности, допустить неточности при анализе текущего состояния проекта.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Способен освоить необходимые технологии и минимум инструментов для выполнения проектной работы по облегченной для него программе.	Способен применить информационные технологии, нуждаться в помощи и разъяснениях на конкретном примере при выполнении вариантной темы.	Способен овладеть требуемыми технологиями, инструментами, может допустить ошибки при объяснении этапов экономического моделирования.

4. КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация реализуется посредством проведения экзамена. Экзамен может быть проставлен по рейтингу, полученному студентом по результатам освоения компетенции в течение семестра, либо проведен в формате устного опроса. Экзамен выставляется при успешном выполнении всех текущих элементов контроля: лабораторная работа, устный опрос, тестирование. Для проведения экзамена составляются билеты. В состав билета входят три теоретических вопроса

Список примерных теоретических вопросов для проведения экзамена

1. Приведите одно из определений понятия «проект». Объясните термин «управление проектами».
2. Назовите основные признаки, основные ограничения проекта. Объясните термин «проектный треугольник».
3. Дайте определение понятиям «ключевые участники проекта, команда управления проектом».
4. Какие процессы понимают под формированием и созданием команды? Назовите принципы эффективной командной работы, кратко охарактеризуйте их особенности.
5. Какие функции должен уметь выполнять руководитель команды, чтобы сотрудник эффективно решил поставленную задачу?
6. Критический путь в сетевом графике. Критерий правильно построенной PERT- диаграммы.
7. Дайте определение понятию работы в сетевой модели и когда работа определена. Чем отличаются сетевые диаграммы от диаграмм предшествования?
8. Дайте определение и назовите составляющие стоимости проекта. Дайте определение понятиям «бюджет» и «смета» проекта. Перечислите виды смет и раскройте их назначение.
9. Классификация затрат. Состав прямых и накладных расходов. Дайте характеристику методам «оценки сметной стоимости».
10. Раскройте структуру процесса «управление стоимостью» на протяжении жизненного цикла проекта. Дайте определение понятиям бюджет, смета, бюджетирование. Перечислите виды бюджета проекта.
11. Раскройте структуру процесса «управление временем» проекта. Приведите в укрупненном виде алгоритм оптимизации расписания проекта по стоимости и времени.

Согласована на портале № 14178

12. Перечислите и охарактеризуйте основные понятия традиционного метода и метода освоенного объема. Назовите методы (способы) измерения освоенного объема.
13. Объясните состояния проекта на основании показателей CV и SV. Дайте характеристику состояния проекта на основании нескольких показателей CPI и SPI.
14. Дайте определение понятию «инвестиционный проект». Из каких основных разделов состоит бизнес-план инвестиционного проекта?
15. Дайте определение эффективности инвестиционного проекта. Назовите виды эффективности инвестиционного проекта.

4.2. Текущая аттестация (текущий контроль освоения компетенций)

4.2.1. Лабораторная работа

Лабораторные работы проводятся в соответствии с методическими указаниями, содержащими цель, основные теоретические сведения проектирования, порядок выполнения, контрольные задания (вопросы), форму отчетности. Темы заданий для разработки вариантных проектов приведены в методических указания к лабораторным занятиям. При проведении текущей аттестации используются показатели и критерии оценивания, а также качественная шкала, представленные в табл. 6.

4.2.2. Тестирование

Тестирование проводится в целях оперативного мониторинга качества усвоения теоретического и практического материала (таблица 6).

Таблица 6 – Шкала оценивания компетенций при тестировании

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенции		
	Высокий	Базовый	Пороговый
Удельный вес правильных ответов по темам дисциплины, связанным с компетенцией, %	90-100	70–89	50–69

Список примерных заданий для проведения тестирования

1. Выделите из списка элементы управления проектами, представленные на рисунке.
2. Выделите три вида преимуществ оргструктуры “Проектная структура” управления проектами:
3. Сотрудник, работая над проектом, и отвечая за определенную фазу проекта, отчитывается перед руководителем проекта за свою работу. По окончании фазы его переведут на другой проект или освободят. Выделите, в какой организационной структуре сотрудник работает.
4. Проект выполняется по контракту. Кто описывает требования к продукту проекта? Выделите верное утверждение.
5. Выделите основную цель разработки документа «Устав проекта», «концепция проекта».
6. Вы собираетесь открыть новый проект. Уже имеете опыт, так как над подобными проектами вы уже работали. Выделите, какой из элементов процесса инициации будет полезен в новом проекте.
7. Выделите утверждение, которое верно по отношению к процессу «планирование ресурсов».
8. Вы разработали сетевой граф работ проекта и составили скелет всех операций проекта. Выделите процесс, который Вы завершили.
9. Выделите из нижеперечисленного в предложенном списке то, что неверно относительно параметрического моделирования.
10. Из списка мероприятий выделите то, которое создает наибольший риск для проекта, может привести к перегрузке ресурсов и создать дополнительные проблемы в проекте.
11. Выделите метод количественного анализа риска, который позволяет показать последовательность выбора решения и ветви его результатов.
12. В крупном проекте, стоимость которого точно определить сложно, были оценены стоимости операций критического пути: наиболее вероятная – 66 условных единиц, пессимистическая – 76, оптимистическая – 44. Выделите, каким будет ожидаемая стоимость проекта?
13. График проекта выходит за пределы установленного времени. Чтобы уложится в срок, были выделены две единицы дополнительного ресурса для работы над проектом. Выделите, какой процесс при этом реализуется.
14. При анализе графика работ проекта оказалось, что программист перегружен. Выделите, что необходимо предпринять для выравнивания ресурсов, не сдвигая срок сдачи проекта.

Согласована на портале № 14178

15. В проекте произошли отклонения. В результате изменились некоторые элементы иерархической структуры работ (ИСР). Выделите из предложенного списка вид отклонения, который произошел.
16. Выделите, что в предложенном списке из нижеперечисленного неверно в отношении плана управления рисками.

4.2.3. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа проводится в форме изучения литературных источников отечественных и зарубежных авторов по выбранной теме; проработки теоретического материала и подготовки к лабораторным работам, к тестовым опросам, экзамену; изучения инструментально-программной среды выполнения и информационной технологии управления проектами. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов приведены в методических материалах.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются методические материалы.

Основная литература

1. Рыбалова Е. А. Управление проектами : учеб. пособие / Е.А. Рыбалова. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. — 206 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. — URL: https://edu.tusur.ru/training/publications/5032

Дополнительная литература

1. Рыбалова Е. А. Управление проектами/Управление программными проектами: методическое пособие к лабораторным и самостоятельным занятиям. — Томск, ТУСУР, 2015 —90 с. URL: http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/METODICHESKIE_UKAZANIJA_UP_titul_file__490_5014.pdf

2 Просницкий А. Управление проектами в Ms Project Server 2010-13 [Электронный ресурс] / А. Просницкий, В. Иванов. — Самоучитель, 2011. — 176 с. — URL: http://www.twirpx.com/file/664593/ (дата обращения: 20.08.2016).

Учебно-методические пособия

1. Рыбалова Е. А. Управление проектами: учебное методическое пособие. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. —149 с. [Электронный ресурс]: научно-образовательный портал ТУСУРа. — URL: https://edu.tusur.ru/training/publications/5031

Согласована на портале № 14178