

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники



УТВЕРЖДАЮ

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019
«__» _____ 2017г.

ян

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Уровень основной образовательной программы: _____ бакалавриат _____
Направление(я) подготовки (специальность): _____ 09.03.03 – Прикладная информатика _____
Профиль: _____ Прикладная информатика в экономике _____
Форма обучения: _____ очная _____
Факультет: _____ ФСУ, Факультет систем управления _____
Кафедра: _____ АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления _____
Курс _____ 4 _____
Семестр _____ 8 _____
Учебный план набора _____ 2014, 2015 гг. _____

Распределение рабочего времени:

Виды учебной работы	Семестр 8	Всего	Единицы
Лекции			часов
Лабораторные работы			часов
Практические занятия	30	30	часов
Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)	6	6	часов
Всего аудиторных занятий	36	36	часов
Из них в интерактивной форме	8	8	часов
Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	часов
Всего	108	108	часов
Самост. работа на подготовку и сдачу экзамена	не предусмотрен	не предусмотрен	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(в зачетных единицах)	3	3	ЗЕТ

Диф.зачет _____ 8 _____ семестр

Томск 2017

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 207, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 24 января 2017 г., протокол № 2.

Разработчик к.т.н., доцент каф. АСУ _____ М.В. Григорьева

Зав. обеспечивающей кафедрой АСУ
д.т.н., профессор _____ А.М. Кориков

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами специальности.

Декан, к.т.н., доцент _____ П.В. Сенченко

Заведующий профилирующей и выпускающей
кафедрой АСУ, д.т.н., профессор _____ А.М. Кориков

Эксперты:
Кафедра АСУ, _____ доцент _____ А.И. Исакова

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Проектный практикум» является приобретение практических умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием.

Задачи дисциплины:

- освоение методологии, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем;
- освоение методик расчета экономической эффективности ИТ-проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Проектный практикум» относится к профессиональному циклу ООП (базовая часть) и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 230700.62 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина «Проектный практикум» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин: «Базы данных», «Информационные системы в бухгалтерском учёте», «Исследование операций и методы оптимизации», «Проектирование информационных систем», «Информационный менеджмент», а также тесной взаимосвязи с другими дисциплинами.

Дисциплина изучается в 8 семестре, предусматривает выполнение практических работ и курсовой работы.

Результаты выполненной курсовой работы в дальнейшем будут использованы студентами для подготовки выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Проектный практикум» направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (**ПК-20**);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (**ПК-22**).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования стандартов на автоматизированные информационные системы;
- технологии управления проектами;
- основы информационного менеджмента.

Уметь:

- проводить анализ экономической предметной области;
- выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС;
- оценивать качество и затраты проекта.

Владеть:

- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- навыками разработки технологической документации;
- навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	–	–
Лекции	–	–
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Курсовая работа (аудиторная)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа (всего)	72	72
В том числе:	–	–
Курсовая работа	16	16
Расчетно-графические работы	–	–
Проработка лекционного материала	–	–
Подготовка к практическим занятиям	40	40
Подготовка к лабораторным работам	–	–
Самостоятельное изучение тем теоретической части	16	16
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Диф.зачет	Диф.зачет
Общая трудоемкость	108	108
час	108	108
зач. ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Курсовой проект	СРС	Всего час.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	Постановка задачи	2		4	6	ПК-20, ПК-22
2	Предпроектное обследование предметной области	10	1	22	33	ПК-20, ПК-22
3	Концепция проекта	5	2	14	21	ПК-20, ПК-22
4	Системная архитектура проекта	5	2	14	21	ПК-20, ПК-22
5	Оценка затрат проекта	4		8	12	ПК-20, ПК-22
6	Завершение проекта	4	1	10	15	ПК-20, ПК-22
Всего:		30	6	72	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям) Лекции не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	«Информационные системы в бухгалтерском учёте»	+	+	+	+		
2.	«Исследование операций и методы оптимизации»			+	+	+	
3.	«Проектирование информационных систем»	+	+	+	+	+	+
4.	Информационный менеджмент		+				
5.	«Базы данных»				+		

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

Перечень компетенций	Л	ПЗ	ЛР	КР	СРС	Формы контроля
						ПК-20
ПК-22		+		+	+	Устный ответ на практическом занятии, семинаре по курсовому проекту

Л – лекция, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторная работа, КР – курсовая работа, СРС – самостоятельная работа студента

6. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

Методы \ Формы	Практические занятия (час)	Курсовой проект (час)	Всего (час)
Работа в команде	4		4
Разработка проекта	4	4	8
Решение ситуационных задач	4		4
Презентации с использованием вспомогательных средств	4		4
Итого интерактивных занятий	16	4	20

Примечание:

1. Работа в команде происходит на практических занятиях по предпроектному обследованию предметной области.

2. Во время курсового проектирования студенты разрабатывают информационные системы, включая все стадии проектирования. Все темы практических занятий соприкасаются с этим методом интерактивной работы.

3. Решение ситуационных задач является основной формой занятий по теме «Системная архитектура проекта», результаты проекта студенты представляют в виде презентаций.

4. Практические занятия и курсовое проектирование проходят в компьютерных классах, оборудованных интерактивной доской, проектором, которые активно используются студентами для представления результатов своей работы в виде презентаций.

7. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ не предусмотрен учебным планом.

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Трудоемкость (час)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	Постановка задачи	Постановка задачи на курсовое проектирование, выделение этапов проекта, составление графика выполнения проекта.	2	ПК-20, ПК-22
2	Предпроектное обследование предметной области	1. Составление плана предпроектного обследования (2 ч.) 2. Анализ первичных документов предприятия (места технологической практики) (2 ч.) 3. Составление плана интервьюирования, анкетирование сотрудников предприятия (2 ч.) 4. Анализ технического и программного обеспечения предприятия (2 ч.) 5. Исследование документов и внутренней отчетности предприятия (2 ч.)	10	ПК-20, ПК-22
3	Концепция проекта	1. Разработка SADT-модели «как-есть» (2 ч.) 2. Разработка SADT-модели «как-должно-быть» (2 ч.) 3. Разработка ER-диаграммы (2 ч.) 4. Изучение аналогов ИС (2 ч.) 5. Выбор среды разработки (2 ч.) 6. Разработка форм проекта (5 ч.)	5	ПК-20, ПК-22
4	Системная архитектура проекта	1. Разработка физической модели данных (2 ч.) 2. Разработка состава функций системы (2 ч.) 3. Уточнение требований к системе (2 ч.) 4. Кодирование (9 ч.)	5	ПК-20, ПК-22
5	Оценка затрат проекта	1. Оценка затрат разработки ИС (3 ч.) 2. Оценка затрат сопровождения ИС (2 ч.)	4	ПК-20, ПК-22
6	Завершение проекта	1. Итоговое тестирование ИС (2 ч.) 2. Подготовка документации ИС (3 ч.)	4	ПК-20, ПК-22
	Всего		30	

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

По данной дисциплине не предусмотрены лекции, поэтому студенты самостоятельно повторяют изученный ранее (на других дисциплинах) теоретический материал, а также изучают самостоятельно разделы теории проектирования информационных систем:

В таблице приведено распределение часов самостоятельной работы по видам самостоятельной работы:

№ п/п	№ раздела дисциплины из раздела 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час)	ОК, ПК	Контроль выполнения работы
1	1-6	Самостоятельное изучение тем теоретической части	16	ПК-20, ПК-22	Опрос на практических занятиях, тест, зачет
2	1-6	Подготовка к практическим занятиям	40	ПК-20, ПК-22	Отчет, презентации
3	1-6	Курсовой проект	16	ПК-20, ПК-22	Защита курсового проекта
Всего			72		

Темы для самостоятельного изучения теоретической части 16 час.

- 1 Критерии оценки программного обеспечения.
- 2 Требования к разработке интерфейса ИС. Среды разработки интерфейса ИС.
- 3 Наиболее популярные СУБД, используемые для разработки ИС.

10. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Основной задачей дисциплины является разработка информационной системы, включая все стадии проектирования.

Примерные темы курсовых работ:

1. Автоматизация бизнес- процессов управления складом.
2. Автоматизация договорных работ предприятия.
3. Автоматизация кадрового учета на предприятии.
4. Автоматизация комплекса задач ИТ – подразделения.
5. Автоматизация комплекса задач отдела закупок.
6. Автоматизация комплекса задач отдела продаж.
7. Автоматизация комплекса задач мониторинга исполнения бюджета.
8. Автоматизация комплекса задач по учету нефтепродуктов в нефтяной компании.
9. Автоматизация расчета норм расхода топлива и учета ГСМ.
10. Автоматизация расчета штатного расписания и потребности в трудовых ресурсах.
11. Автоматизация формирования сметной документации в строительной организации.
12. Автоматизация блока казначейства на предприятиях.

11. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Курс 4, семестр 8 Контроль обучения – Диф. зачет.

Для курсового проекта отчетная составляющая (до **30** баллов) выставляется студенту по результатам защиты работы. При защите курсового проекта по дисциплине «Проектный практикум» учитываются следующие важные моменты.

- 1) Выбор темы курсового проекта (сложность и творческие моменты).
- 2) Первое контрольное собеседование (анализ требований).
- 3) Второе контрольное собеседование (представление предварительных материалов курсового проекта).
- 4) Содержание пояснительной записки.
- 5) Оформление пояснительной записки.
- 6) Творческие моменты в доказательстве правильности всех этапов проектирования ИС.
- 7) Защита работы (ответы на вопросы).
- 8) Способность студента к анализу решений.

Если студент по всем вышеперечисленным пунктам показал себя хорошо, то по отчетной составляющей он заслуживает **30** баллов. При наборе отчетной составляющей менее 10 баллов, она приравнивается к нулю. В этом случае курсовой проект подлежит повторной защите в установленном университетом порядке.

Таблица 11.3 – Дисциплина «Проектный практикум» (Курсовой проект)

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую контрольную точку с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
Получение задания на курсовой проект/работу	4			4
Подбор и обзор литературы	12			12
Выполнение необходимых заданий по курсовой работе		18		18
Контрольное собеседование		4	8	12
Полное оформление работы			12	12
Компонент своевременности	4	4	4	12
Защита курсовой работы			30	30
Итого максимум за период	20	26	54	100
Нарастающим итогом	20	46	100	

Если курсовой проект не выполнен в положенной срок (до экзаменационной сессии), то выставляется оценка на балл меньше, чем по полученному рейтингу и рейтинг обнуляется.

Таблица 11.4 – Пересчет суммы баллов по 1 и 2 контрольной точке в традиционную оценку

Оценка (ГОС)	сумма баллов, на 1-ую контрольную точку с начала семестра	сумма баллов, на 2-ую контрольную точку за период между 1КТ и 2КТ
5 (отлично)	18 – 20	22 – 26
4 (хорошо)	15 – 17	17 – 21
3 (удовлетворительно)	10 – 14	12 – 16
2 (неудовлетворительно)	Ниже 10 баллов	Ниже 12 баллов

Таблица 11.5 – Пересчет итоговой суммы баллов в традиционную и международную оценку

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

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Основная литература

1. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие / Калайда В.Т., Романенко В.В. [Электр. ресурс] - 2012, 220 с. - Режим доступа : <http://edu.tusur.ru/training/publications/2076>

2. Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: Монография / Ехлаков Ю.П., Бараксанов Д.Н., Янченко Е.А. [Электр. ресурс] - 2013, 197с. Режим доступа : <http://edu.tusur.ru/training/publications/3900>

12.2. Дополнительная литература

1. Вендров, А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник для вузов / А. М. Вендров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 543 с. (6 экз.)

12.3. Перечень пособий, методических указаний и материалов, используемых в учебном процессе

1. Григорьева М.В. Проектный практикум: Методические указания по самостоятельной, курсовой и практической работе студентов всех форм обучения для направления бакалавриата 230700 – Прикладная информатика/ М.В. Григорьева. Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. – Томск: ТУСУР, 2014. – 10 с. <http://asu.tusur.ru/learning/bak230700/d41/>

12.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Название, адрес сайта
1.	Профессиональные стандарты в области информационных технологий http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php
2.	Интернет-университет информационных технологий http://www.intuit.ru
3.	Сайт информационных технологий http://www.inftech.webservis.ru
4.	Корпоративный менеджмент http://www.cfin.ru/marketing
5.	Журнал для ИТ-профессионалов http://www.bytemag.ru/

12.5 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;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий по дисциплине используются персональный ПК с процессором Pentium 4, операционная система MS Windows XP, пакет Microsoft Office 2007, пакеты прикладных программ для разработки ПО: Visual C, 1С: Предприятие и др. Практические занятия и занятия по курсовому проекту осуществляются в специализированных аудиториях и компьютерных классах с проектором, экраном, на который слайды демонстрации проецируются.

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. 437, 438, 439. Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом DRAPER BARONET – 1 шт.; Мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 10 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft SQL-Server 2005; Matlab v6.5.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают 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, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов с нарушениями зрениями предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеувеличителей 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

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 ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные 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 самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные 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.

Приложение к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ П. Е. Троян

«__» _____ 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Уровень основной образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 09.03.03 – Прикладная информатика _____

Профиль Прикладная информатика в экономике

Форма обучения _____ очная _____

Факультет _____ систем управления _____

Кафедра _____ автоматизированных систем управления _____

Курс _____ 4 _____

Семестры _____ 8 _____

Учебный план набора _____ 2014, 2015 гг. _____

Дифф. зачет _____ 8 _____ семестр

Томск 2017

1. ВВЕДЕНИЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины «Проектный практикум» и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной «Проектный практикум» компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	Знать: требования стандартов на автоматизированные информационные системы; технологии управления проектами; основы информационного менеджмента.
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Уметь: проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; оценивать качество и затраты проекта. Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики.

2. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Компетенция ПК-20

ПК-20: обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	– требования стандартов на автоматизированные информационные системы.	– проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.	– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
Виды занятий	– Практические занятия; – Групповые консультации.	– Практические занятия; – Самостоятельная работа студентов.	– Практические занятия; – Самостоятельная работа студентов.
Используемые средства оценивания	– Тест; – Дифференцированный зачет;	– Конспект самостоятельной работы.	– Дифференцированный зачет.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
ХОРОШО (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (низкий уровень)	Обладает низким уровнем общих знаний	Обладает умениями на низком уровне, которые не достаточны для выполнения даже простых задач	Работает только при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и	Знать	Уметь	Владеть
--------------	-------	-------	---------

критерии			
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	– глубоко знает требования стандартов на автоматизированные информационные системы.	– отлично умеет проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.	– без проблем владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ХОРОШО (базовый уровень)	– хорошо знает требования стандартов на автоматизированные информационные системы.	– хорошо умеет проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.	– неплохо владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
УДОВЛЕТВО- РИТЕЛЬНО (низкий уровень)	– неплохо знает требования стандартов на автоматизированные информационные системы.	– неплохо умеет проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.	– на базовом уровне владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

2.2 Компетенция ПК-22

ПК-22: способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого вида занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
--------	-------	-------	---------

Содержание этапов	– технологии управления проектами.	– разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	– навыками разработки технологической документации.
Виды занятий	– Практические занятия; – Групповые консультации.	– Практические занятия; – Самостоятельная работа студентов.	– Практические занятия; – Самостоятельная работа студентов.
Используемые средства оценивания	– Тест; – Дифференцированный зачет;	– Конспект самостоятельной работы.	– Дифференцированный зачет.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
ХОРОШО (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (низкий уровень)	Обладает низким уровнем общих знаний	Обладает умениями на низком уровне, которые не достаточны для выполнения даже простых задач	Работает только при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	– отлично знает технологии управления проектами.	– отлично умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	– без проблем владеет навыками разработки технологической документации.

ХОРОШО (базовый уровень)	– хорошо знает технологии управления проектами.	– хорошо умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	– неплохо владеет навыками разработки технологической документации.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (низкий уровень)	– неплохо знает технологии управления проектами.	– неплохо умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	– на базовом уровне владеет навыками разработки технологической документации.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются следующие материалы: типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в составе, приведенном ниже.

3.1 Темы практических занятий

- 1) Постановка задачи.
- 2) Предпроектное обследование предметной области.
- 3) Концепция проекта.
- 4) Системная архитектура проекта.
- 5) Оценка затрат проекта.
- 6) Завершение проекта.

3.2 Пример типовых вопросов по тестам

- 1) Какая учитывается входная информация при проектировании информационной системы?
- 2) На какой из стадий жизненного цикла информационной системы проводится тестирование этой системы?
- 3) В какой из моделей жизненного цикла требуется разработка прототипа системы?
- 4) Какой из принципов структурного проектирования будет применен, если разработчику необходимо выделить существенные аспекты системы и отвлечься от несущественных?
- 5) Развитием какой методологии является стандарт IDEF0?
- 6) Что означает нумерация функционального блока A32 в методологии SADT?
- 7) Может ли выход блока с меньшим доминированием переходить на управление блока с большим доминированием в методологии SADT?
- 8) Что означают коды I1, I2, C1, O2, M3 в методологии SADT?
- 9) Если перед аргументом операции стоит ключевое слово «out», что это означает в нотации UML?
- 10) Через какое количество уровней иерархии классов действует обобщение в объектно-ориентированном проектировании?

3.3 Темы для самостоятельной работы

- 1) Критерии оценки программного обеспечения.
- 2) Требования к разработке интерфейса ИС. Среды разработки интерфейса ИС.

- 3) Наиболее популярные СУБД, используемые для разработки ИС.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, в составе:

1. Учебное пособие по дисциплине «Проектный практикум» приведено в рабочей программе в разделе 12.1 [1, 2].

2. Методические рекомендации для выполнения курсового проекта, практических занятий и самостоятельной работе студентов приведены в рабочей программе в разделе 12.3 [3].

– Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие / Калайда В.Т., Романенко В.В. [Электр. ресурс] - 2012, 220 с. - Режим доступа : <http://edu.tusur.ru/training/publications/2076>.

– Модели и алгоритмы управления жизненным циклом программного продукта: Монография / Ехлаков Ю.П., Бараксанов Д.Н., Янченко Е.А. [Электр. ресурс] - 2013, 197с. Режим доступа : <http://edu.tusur.ru/training/publications/3900>.

– Григорьева М.В. Проектный практикум: Методические указания по самостоятельной, практической работе студентов всех форм обучения для направления бакалавриата 230700 – Прикладная информатика/ М.В. Григорьева. Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. – Томск: ТУСУР, 2014. – 10 с. <http://asu.tusur.ru/learning/bak230700/d41/>.