МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование технологий (ГПО-2)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль): **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Из них в интерактивной форме	32	32	часов
5	Самостоятельная работа	108	108	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Экзамен: 5 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 7443

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 18 от «24» 11 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством, утвержденного 2016-02-09 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент каф. УИ _____ Антипин М. Е.

Заведующий обеспечивающей каф. УИ _____ Нариманова Г. Н.

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

Декан ФИТ _____ Нариманова Г. Н.

Заведующий выпускающей каф. УИ _____ Нариманова Г. Н.

Эксперты:

Доцент Каф.УИ _____ Дробот П. Н.

Профессор Каф.УИ _____ Солдатов А. И.

Согласована на портале № 7443

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Получение навыков управления проектом, проектного планирования, проектирования нового продукта и технологии его производства. Параллельное с теоретической подготовкой практическое закрепление знаний и навыков научно-исследовательской, проектной и организационно-управленческой деятельности на примере участия в разработке инновационного проекта создания устройств, систем и/или программных продуктов с применением технологии группового проектного обучения.

1.2. Задачи дисциплины

– Получение навыков постановки задач проектирования, определения входных данных и конечного результата.

– Изучение методик определения мировых трендов развития технологий.

– Получение навыков выбора технологий, применяющихся для решения поставленной задачи.

– Получение практического опыта в составлении проектных планов, определение пула ресурсов, организации обеспечения проекта, контроля реализации проектных планов.

– Освоение современных программных средств проектного планирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование технологий (ГПО-2)» (Б1.В.ДВ.6.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Основы патентно-информационных исследований и поиск рынков сбыта (ГПО-1).

Последующими дисциплинами являются: Организация и управление производством (ГПО-3), Продвижение инновационного товара (ГПО-4).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-9 способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** Основные этапы проведения опытно-конструкторских работ по проекту. Основы проектного планирования. Виды и способы решений, лежащих в основе инновационного проекта: технические, программные и организационные. Современные мировые тренды области высоких технологий

– **уметь** Определить основную и вспомогательную задачи проектирования, определить входные данных и конечный результат проектирования, провести анализ способов решения поставленной задачи имеющихся на рынке, определить тренды развития технологий, сделать выбор технологий, применяющихся для решения поставленной задачи, разработать задание на проектирование.

– **владеть** навыками постановки задач проектирования, подбора технологии для решения поставленной задачи, составления проектных планов, определения пула ресурсов, организации обеспечения проекта, контроля реализации проектных планов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72

Согласована на портале № 7443

Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	32	32
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Выполнение индивидуальных заданий	31	31
Проработка лекционного материала	9	9
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	30	30
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	38	38
Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость час	216	216
Зачетные Единицы Трудоемкости	6.0	6.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Анализ способов решения поставленной задачи, имеющихся на рынке	12	8	27	47	ПК-9
2	Выбор технологий, применяющихся для решения поставленной задачи.	0	10	25	35	ПК-9
3	Определение потребности в ресурсах, формирование пула ресурсов	12	8	28	48	ПК-9
4	Анализ полученного результата проектирования.	12	10	28	50	ПК-9
	Итого	36	36	108	180	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			

Согласована на портале № 7443

1 Анализ способов решения поставленной задачи, имеющихся на рынке	Определение основной и вспомогательной задач проектирования	12	ПК-9
	Итого	12	
3 Определение потребности в ресурсах, формирование пула ресурсов	Формирование проектного плана, расстановка вех проекта	12	ПК-9
	Итого	12	
4 Анализ полученного результата проектирования.	Организация обеспечения проекта	12	ПК-9
	Итого	12	
Итого за семестр		36	

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

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
		1	2	3	4
Предшествующие дисциплины					
1	Основы патентно-информационных исследований и поиск рынков сбыта (ГПО-1)	+	+		
Последующие дисциплины					
1	Организация и управление производством (ГПО-3)		+		+
2	Продвижение инновационного товара (ГПО-4)			+	+

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	

Согласована на портале № 7443

ПК-9	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Конспект самоподготовки, Собеседование, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные практические занятия	Интерактивные лекции	Всего
5 семестр			
Работа в команде	20		20
Приглашение специалистов		4	4
Презентации с использованием раздаточных материалов с обсуждением		4	4
Решение ситуационных задач		4	4
Итого за семестр:	20	12	32
Итого	20	12	32

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Анализ способов решения поставленной задачи, имеющихся на рынке	Определение входных данных и конечного результата проектирования	8	ПК-9
	Итого	8	
2 Выбор технологий, применяющихся для решения поставленной задачи.	Определение трендов развития технологий	10	ПК-9
	Итого	10	
3 Определение потребности в ресурсах, формирование пула ресурсов	Разработка задания на проектирование	8	ПК-9
	Итого	8	
4 Анализ полученного результата проектирования.	Проектная работа	10	ПК-9
	Итого	10	
Итого за семестр		36	

Согласована на портале № 7443

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Анализ способов решения поставленной задачи, имеющихся на рынке	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-9	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Проработка лекционного материала	3		
	Выполнение индивидуальных заданий	16		
	Итого	27		
2 Выбор технологий, применяющихся для решения поставленной задачи.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-9	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15		
	Итого	25		
3 Определение потребности в ресурсах, формирование пула ресурсов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-9	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Проработка лекционного материала	3		
	Выполнение индивидуальных заданий	15		
	Итого	28		
4 Анализ полученного результата проектирования.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-9	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Собеседование
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15		
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	28		
Итого за семестр		108		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен

Согласована на портале № 7443

Итого	144		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Современные программные средства проектного планирования и контроля
2. Основные методы проектного планирования и контроля

9.2. Темы индивидуальных заданий

3. Понятие "Тройственной ограниченности". Определение тройственной ограниченности для текущего проекта
4. Анализ предпосылок для запуска проекта, оценка перспективности выбранного направления

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую 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
5 семестр				
Опрос на занятиях	10	12	10	32
Отчет по индивидуальному заданию	12	14	12	38
Итого максимум за период	22	26	22	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	22	48	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 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

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 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)

Согласована на портале № 7443

	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. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2011. - 213 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Реинжиниринг бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько ; ред. : Б. А. Железко. - Минск : Книжный Дом, 2006 ; Минск : Мисанта, 2006. - 213[3] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
2. Организационный инжиниринг: Технологии реинжиниринга бизнеса : Учебное пособие для вузов / П. В. Кутелев. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 220[4] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)
3. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии : Практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 188[4] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Методические указания по проведению практических занятий в рамках дисциплин, осваиваемых по технологии группового проектного обучения: Учебно-методическое пособие / Антипин М. Е. - 2013. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3445, свободный.
2. Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы в рамках дисциплин, осваиваемых по технологии группового проектного обучения: Учебно-методическое пособие / Антипин М. Е. - 2013. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3446, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал ТУСУРа http:\\edu.tusur.ru; Библиотека ТУСУРа http:\\lib.tusur.ru, информационные ресурсы кафедры Управление инновациями http:\\ui.tusur.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо:

 Иллюстративный мультимедийный материал (слайды, фрагменты фильмов, иллюстрации) по проектированию технологий.

 Оборудование для компьютерных презентаций: компьютер, проектор, экран.

 компьютерный класс (лаборатория ГПО) для проведения практических и самостоятельных работ.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 7443

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование технологий (ГПО-2)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль): **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **3**
Семестр: **5**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:
- Доцент каф. УИ Антипин М. Е.

Экзамен: 5 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 7443

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) 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 (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-9	способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Должен знать Основные этапы проведения опытно-конструкторских работ по проекту. Основы проектного планирования. Виды и способы решений, лежащих в основе инновационного проекта: технические, программные и организационные. Современные мировые тренды области высоких технологий; Должен уметь Определить основную и вспомогательную задачи проектирования, определить входные данных и конечный результат проектирования, провести анализ способов решения поставленной задачи имеющихся на рынке, определить тренды развития технологий, сделать выбор технологий, применяющихся для решения поставленной задачи, разработать задание на проектирование.; Должен владеть навыками постановки задач проектирования, подбора технологии для решения поставленной задачи, составления проектных планов, определения пула ресурсов, организации обеспечения проекта, контроля реализации проектных планов;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций 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	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое

Согласована на портале № 7443

		области исследования	поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-9

ПК-9: способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности	Уметь вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности	Владеть навыками ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Собеседование; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Собеседование; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;

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

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично	• Отлично знает	• Умеет применять	• Навыками

Согласована на портале № 7443

(высокий уровень)	необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности ;	необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности;	применения необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности.;
Хорошо (базовый уровень)	• Знает хорошо необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности;	• Обладает практическими умениями использования необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности.;	• Хорошо владеет навыками использования необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• В целом знает необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности;	• Обладает отдельными умениями использования необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности.;	• Владеет некоторыми навыками использования необходимой документации по созданию системы обеспечения качества и контролю её эффективности.;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются 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 следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

– Современные программные средства проектного планирования и контроля

3.2 Темы индивидуальных заданий

– Понятие "Тройственной ограниченности". Определение тройственной ограниченности для текущего проекта

– Анализ предпосылок для запуска проекта, оценка перспективности выбранного направления

3.3 Вопросы на собеседование

– Вопросы теории, моделирования и пр., относящихся к объекту изучения по индивидуальному заданию и т.п.

– Обоснование принятия решений, по использованию методов проектирования, разработки и контроля

– Освоение пакетов программ компьютерного моделирования и разработки аппаратуры, если они применяются в проекте.

– Конструкция модуля, блока, устройства.

– Проектная роль, выполняемая студентом

3.4 Темы опросов на занятиях

– Основные методы проектного планирования и контроля

Согласована на портале № 7443

3.5 Темы докладов

– Определение основной и вспомогательной задач проектирования.
– Определение входных данных и конечного результата проектирования.
– Определение трендов развития технологий.
– Формирование проектного плана, расстановка вех проекта.
– Организация обеспечения проекта.

3.6 Экзаменационные вопросы

– Правила и инструкции безопасной работы в лаборатории ГПО.
– Особенности в организации и управлении проектом.
– Планирование ресурсов и операций в проекте.
– Применение контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих инструментов.
– Оформление проектной документации.
– Освоение пакетов программ компьютерного моделирования и разработки аппаратуры, если они применяются в проекте.
– Цель, тема и содержание индивидуального задания студента.
– Структурная схема изучаемого объекта.
– Функциональная схема изучаемого объекта.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2011. - 213 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Реинжиниринг бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько ; ред. : Б. А. Железко. - Минск : Книжный Дом, 2006 ; Минск : Мисанта, 2006. - 213[3] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
2. Организационный инжиниринг: Технологии реинжиниринга бизнеса : Учебное пособие для вузов / П. В. Кутелев. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 220[4] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)
3. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
4. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии : Практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 188[4] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Методические указания по проведению практических занятий в рамках дисциплин, осваиваемых по технологии группового проектного обучения: Учебно-методическое пособие / Антипин М. Е. - 2013. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3445, свободный.
2. Методические указания по выполнению студентами самостоятельной работы в рамках дисциплин, осваиваемых по технологии группового проектного обучения: Учебно-методическое пособие / Антипин М. Е. - 2013. 5 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3446, свободный.

Согласована на портале № 7443

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал ТУСУРа http:\\edu.tusur.ru; Библиотека ТУСУРа http:\\lib.tusur.ru, информационные ресурсы кафедры Управление инновациями http:\\ui.tusur.ru