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

_____ П. Е. Троян «___»
_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы **бакалавриат** _____
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление(я) подготовки (специальность) **27.03.05 "Инноватика**
(номер. уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))

Профиль(и) **"Управление качеством в электронной технике"**
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ПООП)

Форма обучения **очная** _____
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Факультет **инновационных технологий (ФИТ)**
(сокращенное и полное наименование факультета)

Кафедра **«Управление инновациями» (УИ)** _____
(сокращенное и полное наименование кафедры)

Курс _____**4**_____ **Семестр**_____**7**_____

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции							18		18	часов
2.	Лабораторные работы							36		36	часов
3.	Практические занятия							36		36	часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)										часов
5.	Всего аудиторных занятий (Сумма 1-4)							90		90	часов
6.	Из них в интерактивной форме										часов
7.	Самостоятельная работа студентов (СРС)							90		90	часов
8.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)							180		180	часов
9.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена							36		36	часов
10.	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)							216		216	часов
	(в зачетных единицах)							6		6	ЗЕТ

Зачет _____**семестр** **Диф. зачет** _____ **семестр**

Экзамен _____**7**_____**семестр**

Томск 2016

Согласована на портале № 9440

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 20 от « 22 » 12 2016 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.05 Инноватика, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» декабря 2016 года, протокол №20.

Разработчики

доцент каф. УИ, к.т.н. _____ И.А. Лариошина
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

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

Декан ФИТ _____ Г.Н. Нариманова
(название факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. профилирующей и выпускающей
кафедрой УИ _____ Г.Н. Нариманова
(название кафедры) (подпись) (Ф.И.О.)

Эксперты:

доцент каф. УИ, к.ф.-м.н. _____ М.Е. Антипин
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

доцент каф. УИ _____ Е.П. Губин
(место работы, занимаемая должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Согласована на портале № 9440

1.Цели и задачи дисциплины:

Формирование у обучаемых современных фундаментальных знаний в области применения универсальных методов и средств, используемых для решения задач управления качеством в рамках различных проектов, а также формирование знаний о закономерностях, присущих управлению проектами.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина Б1.Б.17 «Управление качеством инновационных проектов» относится к обязательным дисциплинам базовой части Б1.Б профессионального цикла Б1 основной образовательной программы по направлению 27.03.05 «Инноватика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций
– способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов (ПК-7)

В результате изучения дисциплины студент должен:
Знать: законы формирования и управления ресурсов
Уметь*:* систематизировать и обобщать информацию, используя различные методики обработки информации
Владеть: навыками обработки и интерпретации полученной информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов (недель)	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)								90	
В том числе:	-	-		-	-	-	-	-	-
Лекции								18	
Лабораторные работы (ЛР)								36	
Практические занятия (ПЗ)								36	
Самостоятельная работа (всего)								90	
В том числе:								-	-
Введение. Основные понятия в области управления качеством.								10	
Возникновение и становление инноваций								10	
Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций								15	
Управление качеством инноваций								10	
Управление инновационным проектом								15	
Инструменты управления качеством инновационного проекта.								15	
Инструменты управления качеством инновационного проекта.								15	
Вид промежуточной аттестации – экзамен								36	
Общая трудоемкость час								216	
Зачетные Единицы Трудоемкости								6	

Согласована на портале № 9440

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаборат. занятия	Самост. работа студента	Практич. занятия.	Курсовой П/Р (КРС)	Всего час.	Формируемые компетенции (ПК)
1	Введение. Основные понятия в области управления качеством.	2	2	10	4	-	18	ПК-7
2	Возникновение и становление инноваций	2	2	10	4	-	18	ПК-7
3	Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций	4	4	15	4	-	27	ПК-7
4	Управление качеством инноваций	2	4	10	4	-	20	ПК-7
5	Управление инновационным проектом	4	8	15	8	-	35	ПК-7
6	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	2	8	15	6	-	31	ПК-7
7	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	2	8	15	6	-	31	ПК-7
		18	36	90	36	-	180	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ПСК)
	Введение. Основные понятия в области управления качеством.	Понятие «качество» и его различные трактовки. Качество и сорт. Модель качества Н.Кано. Взгляд на качество со стороны потребителя и со стороны производителя. Качество процесса и качество продукта. Взаимосвязь управления качеством и управления проектами	2	ПК-7
	Возникновение и становление инноваций	Основные понятия термина «инновация» и его связь с предпринимательской деятельностью. Определение инноваций Ж. Б. Сэя, Б. Санто, Б. Твисса, Й. Шумпетера. Связь инноваций с циклами Н. Д. Кондратьева	2	ПК-7
	Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций	Международные стандарты «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло» и их связь с тенденциями развития и классификацией инноваций. Классификация инноваций по предметным областям научно-технического и социального прогресса. Классификация инноваций по глубине вносимых из- менений. Критерии классификации инноваций по сферам распространения и по месту в экономической системе.	4	ПК-7
	Управление качеством инноваций	Экономический механизм управления уровнем и качеством инноваций. Сертификация, стандартизация и качество инновационных продуктов. Статистические методы контроля качества инноваций. Международные стандарты качества ISO 9000 и ISO 14000 и их влияние на создание инноваций	2	ПК-7
	Управление инновационным проектом	Сущность инновационного проекта. Основные критерии оценки инновационных проектов. Управление реализацией инновационных	4	ПК-7

Согласована на портале № 9440

		проектов. Разработка программ и проектов нововведений. Различные уровни научно-технической значимости проектов. По масштабности решаемых задач инновационные проекты подразделяются на: монопроекты, мультипроекты, мегапроекты. Содержание фаз жизненного цикла проекта. Перечень критериев инновационных проектов. Критерии оценки инновационного проекта. Количественно измеряемые объективные данные и выделяемые характеристики инновационных проектов. Этапы реализации инновационных проектов. Создание благоприятных условий нововведений.		
	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	Планирование качества проекта. Функционально-стоимостной анализ. Бенчмаркинг. Контрольные карты У.Шухарта. Развертывание функций качества (QFD). Построение «домов качества». Семь инструментов управления качеством. План управления качеством. Метрики качества. Экономика качества. Нормативно-методические документы в области управления качеством проекта.	2	ПК-7
	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	Обеспечение качества. Аудит качества. Виды аудита качества. Контроль качества. Семь инструментов контроля качества (инструменты Ишикавы): контрольные листы; стратификация; графики (диаграммы тренда) и гистограммы; контрольная диаграмма; диаграмма Парето; диаграмма разброса (рассеяния); диаграмма Ишикавы (диаграмма причинно- следственных связей). FMEA-анализ	2	ПК-7

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины								
1.	Основы обеспечения качества	+	-	-	+	+	+	+
2.	Ресурсное обеспечение инновационной деятельности	+	+	+	+	+	+	+
3.	Маркетинг в инновационной сфере	-	+	+	+	-	-	-
Последующие дисциплины								
1.	Управление инновационными проектами	+	+	+	+	+	+	+

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

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля по всем видам занятий
	Л	лаб.	СРС	Пр.	КР/КП	
ПК-7	+	+	+	+	-	Тест, опрос, подготовка отчета по лабораторным работам, конспект самоподготовки, контрольные работы

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа/проект, СРС – самостоятельная работа студента

Согласована на портале № 9440

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы \ Формы	Лекции (час)	лабораторные Занятия (час)	Всего
Работа в команде	4		4
Case-study (метод конкретных ситуаций)	4	2	6
Поисковый метод		2	2
Решение ситуационных задач		8	8
Итого интерактивных занятий	8	12	20

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК
1.	Введение. Основные понятия в области управления качеством.	Проведения анализа эволюции качества и модели Н. Кано для различных проектов	2	ПК-7
2.	Возникновение и становление инноваций	Выявление признаков сходства и различия в определениях инноваций	2	ПК-7
3.	Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций	Выявление признаков сходства и различия в различных классификаций инноваций	4	ПК-7
4.	Управление качеством инноваций	Викторина на знание стандарта изо ISO9000 и ISO14000	4	ПК-7
5.	Управление инновационным проектом	Применение критериев оценки инновационных проектов	8	ПК-7
6.	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	Применение всех изученных инструментов на практике	8	ПК-7
7.	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	Применение всех изученных инструментов на практике	8	ПК-7
ИТОГО:			36	

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК
1.	Введение. Основные понятия в области управления качеством.	1. Взгляд на качество со стороны потребителя и со стороны производителя. 2. Качество процесса и качество продукта. 3. Взаимосвязь управления качеством и управления проектами	4	ПК-7
2.	Возникновение и становление инноваций	Семинар: Возникновение и становление инноваций	4	ПК-7
3.	Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций	Семинар: Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций	4	ПК-7
4.	Управление качеством инноваций	Семинар: Управление качеством инноваций	4	ПК-7

Согласована на портале № 9440

5.	Управление инновационным проектом	Творческая работа по теме «Управление качеством инноваций»	8	ПК-7
6.	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	1.Функционально- стоимостной анализ. 2. Бенчмаркинг. 3. Контрольные карты У.Шухарта. 4. Развертывание функций качества (QFD).	6	ПК-7
7.	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	1. Обеспечение качества. Аудит качества. 2. Виды аудита качества. 3. Контроль качества	6	ПК-7
ИТОГО:			36	

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Виды самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ПК	Контроль выполнения работы
1.	Введение. Основные понятия в области управления качеством.	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	10	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
2.	Возникновение и становление инноваций	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	10	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
3.	Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	15	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
4.	Управление качеством инноваций	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	10	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
5.	Управление инновационным проектом	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	15	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
6.	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	15	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
7.	Инструменты управления качеством инновационного проекта.	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	15	ПК-7	Опрос, конспект самоподготовки, тест
Итого			90		

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрена.

11. Контрольные вопросы

1. Дайте определение терминов «новшество», «нововведение», «инновационный процесс».
2. Какова связь инноваций с предпринимательской деятельностью?
3. Дайте определение инноваций по Б. Санто, Б. Твиссу, Й. Шумпетеру.
4. Как связаны инновации с циклами Н. Д. Кондратьева?

Согласована на портале № 9440

5. В чем суть стандартов «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло»?
6. Дайте определение тенденциям развития инноваций и их связи со стандартами «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло».
7. Классификация инноваций по технологическим критериям.
8. Классификация инноваций по предметным областям.
9. Приведите примеры классификации инноваций.
10. Понятие качества.
11. Различие понятий качество и сорт.
12. Факторы качества по Н.Кано.
13. Основные этапы развития управления качеством.
14. Смысл использования статистических методов контроля качества (У.Шухарт).
15. Основные принципы управления качеством Э.Деминга.
16. Цикл совершенствования Э.Деминга. 8. Классификация затрат на качеств по Д.Джурану.
17. Основные принципы TQM.
18. Бенчмаркинг как инструмент планирования качества
19. Понятие «качество» и его различные трактовки.
20. Качество и сорт.
21. Модель качества Н.Кано.
22. Взгляд на качество со стороны потребителя и со стороны производителя.
23. Качество процесса и качество продукта.
24. Взаимосвязь управления качеством и управления проектами.
25. Этапы эволюции управления качества и общего менеджмента.
26. Идеи У.Шухарта.
27. Программа менеджмента качества Э.Деминга.
28. 14 принципов Э.Деминга.
29. Цикл постоянного улучшения Э.Деминга (P-D-C-A).
30. Модель управления качеством Д.Джурана.
31. Программа «ноль де-фектов» Ф.Кросби.
32. Функция потерь качества Г.Тагути.
33. Концепция всеобщего управления качеством (TQM).
34. Модель управления качеством «6 сигм».
35. Планирование качества проекта.
36. Функционально-стоимостной анализ.
37. Бенчмаркинг. 20. Контрольные карты У.Шухарта.
38. Развертывание функций качества (QFD).
39. Построение «домов качества».
40. Семь инструментов управления качеством.
41. План управления качеством.
42. Метрики качества.
43. Экономика качества.
44. Нормативно-методические документы в области управления качеством проекта.
45. Обеспечение качества.
46. Аудит качества.
47. Виды аудита качества.
48. Контроль качества.
49. . Семь инструментов контроля качества
50. FMEA-анализ

Согласована на портале № 9440

12. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Таблица 12.1. Балльные 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
Посещение занятий	7	7	7	**21**
Работа и ответ на лабораторных и практических занятии	9	9	9	**27**
Контрольные работы на лабораторных и практических занятиях	15	15	15	**45**
Отчет по темам, отводимым на самостоятельную проработку		3	4	**7**
Итого максимум за период:	31	34	35	100
Нарастающим итогом	31	65	100	100

Таблица 12.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	**Оценка**
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	отлично
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	хорошо
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	удовлетворительно
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	неудовлетворительно

Таблица 12.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	**Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный зачет**	**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)

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

13.1. Основная литература

1. Изоткина Н.Ю. Управление инновационными проектами: учебное пособие / Н. Ю. Изоткина ; ред. Ю. М. Осипов ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 2-е изд., перераб. - Томск : ТУСУР, 2012. - 128 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 121-122. - ISBN 978-5-86889-599-9 Экземпляры всего: 80.

2. Туккель И.Л. Управление инновационными проектами: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Инноватика» / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин; ред. И. Л. Туккель. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 396с. – ISBN 978-5-9775-0511-6 Экземпляры всего: 21.

3. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Рыбалова Е. А. — Томск: ТУСУР, 2015. — 206 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5032.

Согласована на портале № 9440

13.2Дополнительная литература

1. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / М. Л. Разу [и др.] ; ред. М. Л. Разу ; Государственный университет управления. - 2-е изд., стереотип. - М. :КноРус, 2007. – 759с. ISBN 978-5-85971-841-2 Экземпляры всего: 5.

2. Практика управления проектами / К. С. Ахметов. - М. : Русская редакция, 2004. - 257[5] с. : ил. - ISBN 5-7502-0168-6 Экземпляры всего: 20.

13.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение

1. Дробот П. Н. Управление инновационными проектами: Методические рекомендации к практическим занятиям для специальности 220601.65 «Управление инновациями» [Электронный ресурс] / Дробот П. Н. — Томск: ТУСУР, 2012. — 46 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1176.
2. Дробот П. Н. Управление инновационными проектами: Методические указания к лабораторным работам для направления подготовки 222000.62 «Инноватика» [Электронный ресурс] / Дробот П. Н. — Томск: ТУСУР, 2012. — 71 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/980.
3. Дробот П. Н. Управление инновационными проектами : Методические рекомендации к организации самостоятельной работы для направления подготовки 222000.62 «Инноватика» [Электронный ресурс] / Дробот П. Н. — Томск: ТУСУР, 2012. — 16 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/981.

Электронные варианты УМП находятся в открытом доступе в компьютерных классах.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лекционных занятий необходимо следующее мультимедийное оборудование:

1) проектор,
2) экран,
3) стационарный компьютер или ноутбук.

Для выполнения самостоятельной работы необходим компьютер, операционная система Windows, программное обеспечение Microsoft Office, выход в Internet.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Особенностями изучения данной дисциплины являются: проведение лабораторных занятий при участии студентов в обсуждении изучаемого материала, применение технических средств обучения, интернет и других информационных технологий. В ходе проведения занятий значительное место уделяется активизации самостоятельной работы студентов с целью углубленного освоения разделов программы и формирования практических навыков быстрого поиска информации.

Одной из главных целей изучения данной дисциплины является развитие творческого подхода при проведении тестирования и проверки качества ПО.

Согласована на портале № 9440

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 2016 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ *ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ*

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы
бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)
Направление(я) подготовки (специальность)27.03.05 "Инноватика".
(номер. уровень, полное наименование направления подготовки (специальности))
Профиль(и) Управление качеством в электронной технике"
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ПООП)
Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)
Факультет ФИТ (Факультет инновационных технологий)
(сокращенное и полное наименование факультета)
Кафедра УИ (Управление инновациями)
(сокращенное и полное наименование кафедры)
Курс 4 Семестр 7

Учебный план набора 2016 года

Зачет нет семестр **Диф. зачет нет семестр**

Экзамен 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 9440

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины 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 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 компетенции
ПК-7	способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	**Должен знать:** законы формирования и управления ресурсов **Должен уметь:** систематизировать и обобщать информацию, используя различные методики обработки информации **Должен владеть:** навыками обработки и интерпретации полученной информации.

2.Реализация компетенций

2.1Компетенция ПК-7

ПК-7: способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов

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

1. Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	законы формирования и управления ресурсов	систематизировать и обобщать информацию, используя различные методики	навыками обработки и интерпретации полученной информации.

Согласована на портале № 9440

		обработки информации	
Виды занятий	• Лекции;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия • Самостоятельная работа студентов	• Выполнение домашнего задания; • Самостоятельная работа студентов
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа	• Оформление и защита домашнего задания	• Оформление и защита лабораторного задания

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 (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуе-мыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

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

Согласована на портале № 9440

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Знает методики расчета необходимых ресурсов предприятия для управления качеством инновационных проектов	Умеет применять на практике знания о систематизации и анализе использования и формирования ресурсов предприятия;	Владеет навыками составления энергетических балансов и анализа информации, поступающей с приборов учета.
Хорошо (базовый уровень)	Знает основные виды ресурсов предприятия, их значения, смысл, способы измерения;	Умеет систематизировать и обобщать информацию, используя различные методики обработки информации;	Владеет навыками обработки и интерпретации полученной информации применительно к объектам профессиональной деятельности.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Знает основные виды ресурсов предприятия;	Умеет систематизировать и обобщать информацию;	Владеет навыками обработки и интерпретации полученной информации.

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:

Темы лабораторных работ:

1. Проведения анализа эволюции качества и модели Н. Кано для различных проектов
2. Выявление признаков сходства и различия в определениях инноваций
3. Выявление признаков сходства и различия в различных классификаций инноваций
4. Викторина на знание стандарта изо ISO9000 и ISO14000
5. Применение критериев оценки инновационных проектов

Согласована на портале № 9440

6. Применение всех изученных инструментов на практике
7. Применение всех изученных инструментов на практике

Темы практических занятий:

1. Взгляд на качество со стороны потребителя и со стороны производителя. Качество процесса и качество продукта. Взаимосвязь управления качеством и управления проектами
2. Семинар: Возникновение и становление инноваций
3. Семинар: Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций
4. Семинар: Управление качеством инноваций
5. Творческая работа по теме «Управление качеством инноваций»
6. Функционально- стоимостной анализ. Бенчмаркинг. Контрольные карты У.Шухарта. . Развертывание функций качества (QFD).
7. Обеспечение качества. Аудит качества. Виды аудита качества. Контроль качества

Темы для самостоятельной работы

1. Основные понятия в области управления качеством.
2. Возникновение и становление инноваций
3. Тенденции и разновидности развития: классификация инноваций
4. Управление качеством инноваций
5. Управление инновационным проектом
6. Инструменты управления качеством инновационного проекта.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение терминов «новшество», «нововведение», «инновационный процесс».
2. Какова связь инноваций с предпринимательской деятельностью?
3. Дайте определение инноваций по Б. Санто, Б. Твиссу, Й. Шумпетеру.
4. Как связаны инновации с циклами Н. Д. Кондратьева?
5. В чем суть стандартов «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло»?
6. Дайте определение тенденциям развития инноваций и их связи со стандартами «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло».
7. Классификация инноваций по технологическим критериям.
8. Классификация инноваций по предметным областям.

Согласована на портале № 9440

9. Приведите примеры классификации инноваций.

10. Понятие качества.

11. Различие понятий качество и сорт.

12. Факторы качества по Н.Кано.

13. Основные этапы развития управления качеством.

14. Смысл использования статистических методов контроля качества (У.Шухарт).

15. Основные принципы управления качеством Э.Деминга.

16. Цикл совершенствования Э.Деминга. 8. Классификация затрат на качеств по Д.Джурану.

17. Основные принципы TQM.

18. Бенчмаркинг как инструмент планирования качества

19. Понятие «качество» и его различные трактовки.

20. Качество и сорт.

21. Модель качества Н.Кано.

22. Взгляд на качество со стороны потребителя и со стороны производителя.

23. Качество процесса и качество продукта.

24. Взаимосвязь управления качеством и управления проектами.

25. Этапы эволюции управления качества и общего менеджмента.

26. Идеи У.Шухарта.

27. Программа менеджмента качества Э.Деминга.

28. 14 принципов Э.Деминга.

29. Цикл постоянного улучшения Э.Деминга (P-D-C-A).

30. Модель управления качеством Д.Джурана.

31. Программа «ноль де-фектов» Ф.Кросби.

32. Функция потерь качества Г.Тагути.

33. Концепция всеобщего управления качеством (TQM).

34. Модель управления качеством «6 сигм».

35. Планирование качества проекта.

36. Функционально-стоимостной анализ.

Согласована на портале № 9440

37. Бенчмаркинг. 20. Контрольные карты У.Шухарта.

38. Развертывание функций качества (QFD).

39. Построение «домов качества».

40. Семь инструментов управления качеством.

41. План управления качеством.

42. Метрики качества.

43. Экономика качества.

44. Нормативно-методические документы в области управления качеством проекта.

45. Обеспечение качества.

46. Аудит качества.

47. Виды аудита качества.

48. Контроль качества.

49. Семь инструментов контроля качества

50. FMEA-анализ

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 формирования компетенций, в составе:

4.1 Основная литература

1. Изоткина Н.Ю. Управление инновационными проектами: учебное пособие / Н. Ю. Изоткина ; ред. Ю. М. Осипов ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - 2-е изд., перераб. - Томск : ТУСУР, 2012. - 128 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 121-122. - ISBN 978-5-86889-599-9 Экземпляры всего: 80.

2. Туккель И.Л. Управление инновационными проектами: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Инноватика» / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин; ред. И. Л. Туккель. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 396с. – ISBN 978-5-9775-0511-6 Экземпляры всего: 21.

Согласована на портале № 9440

3. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Рыбалова Е. А. — Томск: ТУСУР, 2015. — 206 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5032.

4.2 Дополнительная литература

1. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник / М. Л. Разу [и др.] ; ред. М. Л. Разу ; Государственный университет управления. - 2-е изд., стереотип. - М. :КноРус, 2007. – 759с. ISBN 978-5-85971-841-2 Экземпляры всего: 5.

2. Практика управления проектами / К. С. Ахметов. - М. : Русская редакция, 2004. - 257[5] с. : ил. - ISBN 5-7502-0168-6 Экземпляры всего: 20.

4.3 Учебно-методические пособия и программное обеспечение

1. Дробот П. Н. Управление инновационными проектами: Методические рекомендации к практическим занятиям для специальности 220601.65 «Управление инновациями» [Электронный ресурс] / Дробот П. Н. — Томск: ТУСУР, 2012. — 46 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1176.
2. Дробот П. Н. Управление инновационными проектами: Методические указания к лабораторным работам для направления подготовки 222000.62 «Инноватика» [Электронный ресурс] / Дробот П. Н. — Томск: ТУСУР, 2012. — 71 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/980.
3. Дробот П. Н. Управление инновационными проектами : Методические рекомендации к организации самостоятельной работы для направления подготовки 222000.62 «Инноватика» [Электронный ресурс] / Дробот П. Н. — Томск: ТУСУР, 2012. — 16 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/981.

Согласована на портале № 9440