

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

Кафедра экономической теории и прикладной экономики
Кафедра менеджмента

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ

к.т.н. Рева И. Л.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инновационная деятельность в наукоемких технологиях

Образовательная программа: 12.03.01 Приборостроение, профиль:
Информационно-измерительные технологии

Курс: 4, семестр : 8

Факультет автоматизации и вычислительной техники,

		Семестр
№	Вид деятельности	8
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	ДЗ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 12.03.01 Приборостроение

ФГОС введен в действие приказом №959 от 03.09.2015 г. , дата утверждения: 02.10.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 12.03.01 Приборостроение

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭТПЭ, протокол заседания кафедры №7 от 20.06.2017
КМ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.э.н. Маслов М. П.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.э.н. Литвинцева Г. П.
доцент, д.э.н. Борисова А. А.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Пасынков Ю. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:	
у4. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать систему инновационной деятельности предприятия	
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать показатели эффективности инновационной деятельности	
у1. уметь организовывать процесс реализации технических, технологических и организационно-управленческих инноваций	
Компетенция ФГОС: ОПК.8 способность использовать нормативные документы в своей деятельности; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь находить, анализировать и соблюдать нормативные документы в своей области профессиональной деятельности	
Компетенция НГТУ: ПК.31.В Способность владеть знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач и сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:	
у1. умеет осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Инновационная деятельность в наукоемких технологиях</i>	
ОПК.2.з1 знать систему инновационной деятельности предприятия	
1. о процессе создания и внедрения технических, технологических и организационно-управленческих инновациях	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.у4 уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	
2. разрабатывать мероприятия по подготовке персонала к ведению инновационной деятельности и внедрению различных инноваций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.з1 знать показатели эффективности инновационной деятельности	
3. оценивать перспективность инновационных проектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.у1 уметь организовывать процесс реализации технических, технологических и организационно-управленческих инноваций	
4. схему разработки технологические, технических инноваций и организационно-управленческих инноваций	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.8.у1 уметь находить, анализировать и соблюдать нормативные документы в своей области профессиональной деятельности	
5. об особенностях нормативно-правового регулирования в сфере инновационной деятельности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

ПК.31.В.у1 умеет осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	
6. организовать обучение сотрудников соответственно целям инновационной политики предприятия	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 8			
Дидактическая единица: Организация инновационной деятельности			
1. Бизнес-планирование в инновационной деятельности	0	2	1
2. Персонал в инновационной компании	0	2	2, 6
3. Интеллектуальная собственность	0	2	5
4. Стоимость инновационной компании	0	2	3
5. Выведение инновационных продуктов на рынок	0	2	1
6. Риски инновационной деятельности и методы их снижения	0	2	3
Дидактическая единица: Финансирование инновационной деятельности			
7. Экспертиза инновационных проектов	0	2	3, 4
8. Анализ эффективности инновационной деятельности	0	2	3
9. Венчурное финансирование инновационных проектов	0	2	3

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 8				
Дидактическая единица: Организация инновационной деятельности				
1. Бизнес-планирование в инновационной деятельности	2	2	1	Вопросы для обсуждения: 1. Задачи бизнес-плана 2. Функции бизнес-плана 3. Структура и содержание бизнес-плана для инвестора Проведение дискуссии и кейс-стади

2. Персонал в инновационной компании	1	2	2, 6	Вопросы для обсуждения: 1. Ключевые тенденции в сфере управления человеческими ресурсами 2. Основные требования к персоналу инновационной организации 3. Группы факторов оценки персонала 4. Понятие команды и условия эффективности ее работы Проведение дискуссии и кейс-стади
3. Интеллектуальная собственность	1	2	5	Вопросы для обсуждения: 1. Классификация объектов ИС 2. Объекты и субъекты патентования: критерии патентоспособности 3. Правовая защита интеллектуальной собственности Проведение дискуссии и кейс-стади
4. Стоимость инновационной компании	1	2	3	1. Виды стоимости инновационной компании 2. Формирование уставного капитала инновационного предприятия Проведение дискуссии и кейс-стади
5. Выведение инновационных продуктов на рынок	2	2	1	1. Этапы развития рынка инновационного продукта 2. Проблемы инновационных фирм на раннем и основном рынке 3. Особенности поведения основных групп потребителей на рынке инновационных продуктов 4. Факторы конкуренции на рынке инновационных продуктов Проведение дискуссии и кейс-стади
6. Риски инновационной деятельности и методы их снижения	1	2	3	1. Виды рисков инновационной деятельности 2. Снижение рисков инновационной деятельности 3. Методы управления рисками Проведение дискуссии и кейс-стади
Дидактическая единица: Финансирование инновационной деятельности				

7. Экспертиза инновационных проектов	2	2	3, 4	1. Виды экспертизы инновационных проектов 2. Схема процесса обработки и анализа инвестиционных предложений 3. Сущность коммерческой эффективности проекта и методология ее оценки Проведение дискуссии и кейс-стади
8. Анализ эффективности инновационной деятельности	1	2	3	1. Система показателей эффективности инновационной деятельности 2. Норма прибыли при финансировании инновационных проектов 3. Методы расчета ожидаемого возврата на инновации Проведение дискуссии и кейс-стади
9. Венчурное финансирование инновационных проектов	1	2	3	1. Вопросы инвестора 2. Встреча с инвестором 3. Тщательное изучение 4. Формализация условий сделки Проведение дискуссии и кейс-стади

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 8				
1	РГЗ	1, 2, 3, 4, 5, 6	10	3
Расчет себестоимости научно-исследовательской работы, подробная информация приведена в приложении №3 : Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvtls000234858 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	1, 2, 3, 4, 5, 6	46	2
Повторение материала лекций, изучение основной и дополнительной литературы., подробная информация приведена в приложении №4 : Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvtls000234858 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	1, 2, 3, 4, 5, 6	7	2
, подробная информация приведена в приложении №2 : Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvtls000234858 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

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

Таблица 5.1

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

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Дискуссия	ОК.3; ОПК.2; ОПК.4; ОПК.8; ПК.31.В
Формируемые умения: з1. знать показатели эффективности инновационной деятельности; з1. знать систему инновационной деятельности предприятия; у1. умеет осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности; у1. уметь находить, анализировать и соблюдать нормативные документы в своей области профессиональной деятельности; у4. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему		
Краткое описание применения: Используется при обсуждении проблемных вопросов и тем на семинарских занятиях		
2	Кейс-стади	ОПК.2; ОПК.4;
Формируемые умения: з1. знать показатели эффективности инновационной деятельности; з1. знать систему инновационной деятельности предприятия; у1. уметь организовывать процесс реализации технических, технологических и организационно-управленческих инноваций		
Краткое описание применения: Применяется для анализа заявок на финансирование инновационных проектов		

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS.

Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 8		
<i>Практические занятия:</i>	30	60

Контролирующие материалы приводятся в "Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvts000234858 . - Загл. с экрана."		
РГЗ:	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvts000234858 . - Загл. с экрана."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы (тесты) приводятся в "Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvts000234858 . - Загл. с экрана."		

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

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
ОК.3	у4. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему		+
ОПК.2	з1. знать систему инновационной деятельности предприятия		+
ОПК.4	з1. знать показатели эффективности инновационной деятельности	+	+
	у1. уметь организовывать процесс реализации технических, технологических и организационно-управленческих инноваций	+	+
ОПК.8	у1. уметь находить, анализировать и соблюдать нормативные документы в своей области профессиональной деятельности		+
	ПК.31.В у1. умеет осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности		+

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

7. Литература

Основная литература

1. Инновации : учебное пособие / А. В. Барышева [и др.] ; под общ. ред. А. В. Барышевой. - М., 2012. - 379, [1] с. : ил., табл.
2. Этапы инновационного проектирования : учебное пособие / [Е. С. Горевая и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 85, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvts000220167
3. Инновационная деятельность предприятия: Учебник / А.Ф. Наумов, А.А. Захарова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009521-9, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=445761> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Рогова Е. М. Венчурный менеджмент : учебное пособие : [для вузов по направлениям подготовки "Экономика" и "Менеджмент"] / Е. М. Рогова, Е. А. Ткаченко, Э. А. Фияксель. - М., 2011. - 438, [1] с. : табл.
2. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : [учебник по экономическим и техническим специальностям] / Р. А. Фатхутдинов. - СПб. [и др.], 2012. - 442 с. : ил., табл.. - На обл. в подзаг.: Классификация, структуры и отличительные черты инновационных организаций, экономические законы, законы организации, научные подходы и принципы, формирование портфелей новшеств и инноваций, факторы конкурентоспособности, организация НИОКР, экономика и подготовка производства.

3. Черняк В. З. Инновации: управление и экономика [Электронный ресурс] : учебник / В. З. Черняк. - Москва, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

Интернет-ресурсы

1. Российская ассоциация венчурного инвестирования [Электронный ресурс]. - РАВИ, 2017. - Режим доступа: <http://www.rvsa.ru>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

6. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Маслов М. П. Инновационная деятельность предприятия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vvtls000234858. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 СПС "Гарант"

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Необходимо для проведения лекций, а также при показе студентами подготовленных презентаций

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Инновационная деятельность в наукоемких технологиях** приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	у4. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему	Персонал в инновационной компании		Зачет, вопрос 4,5,6,7
ОПК.2 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	з1. знать систему инновационной деятельности предприятия	Бизнес-планирование в инновационной деятельности Выведение инновационных продуктов на рынок		Зачет, вопрос 1,2,3,13,14,15,16
ОПК.4 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	з1. знать показатели эффективности инновационной деятельности	Анализ эффективности инновационной деятельности Венчурное финансирование инновационных проектов Риски инновационной деятельности и методы их снижения Стоимость инновационной компании Экспертиза инновационных проектов	РГР, раздел 1,2	Зачет, вопрос 11,12,17,18,19,20,21, 22,23,24,25,26,27,28, 29
ОПК.4	у1. уметь организовывать процесс реализации технических, технологических и организационно-управленческих инноваций	Экспертиза инновационных проектов	РГР, раздел 1,2	Зачет, вопрос 20,21
ОПК.8 способность использовать нормативные документы в своей деятельности	у1. уметь находить, анализировать и соблюдать нормативные документы в своей области профессиональной деятельности	Интеллектуальная собственность		Зачет, вопрос 8,9,10

ПК.31.В Способность владеть знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач и сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	у1. умеет осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Персонал в инновационной компании		Зачет, вопрос 4,5,6,7

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОПК.2, ОПК.4, ОПК.8, ПК.31.В.

Зачет проводится в форме теста, по 2 вариантам. Каждый вариант содержит 20 тестовых заданий. Правильный ответ на каждое задание дает 1 балл. Зачет считается сданным, если студент набрал как минимум 10 баллов из 20.

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

В 8 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

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

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ОПК.2, ОПК.4, ОПК.8, ПК.31.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований,

теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

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

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

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра менеджмента
Кафедра экономики предприятий
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

Паспорт зачета

по дисциплине «Инновационная деятельность в наукоемких технологиях», 8 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по тестам. Количество тестовых заданий – 20, за каждый правильный ответ дается 1 балл, за неправильный – 0 баллов.

Пример теста для зачета

- 1) К задачам бизнес-плана относится
 - a) определить потенциальную прибыльность проекта;
 - b) привлечение кредитных ресурсов;
 - c) привлечение потенциальных инвесторов;
 - d) разработка стратегии бизнеса.
- 2) Инновационные проекты финансируются с целью
 - a) проверки новых теоретических подходов;
 - b) разработки новых видов продуктов;
 - c) создание и последующий вывод на рынок продуктов с коммерческой перспективой;
 - d) ответы a), b), c) неверны.
- 3) Преимуществом крупных организаций в инновационной деятельности является
 - a) эффект масштаба;
 - b) возможность использования разных подходов при решении задачи;
 - c) возможность проведения многоцелевых исследований;
 - d) все вышеперечисленные ответы верны.
- 4) Оригинальность является критерием патентоспособности для
 - a) изобретения;
 - b) полезной модели;
 - c) промышленного образца;
 - d) ответы a), b), c) неверны.
- 5) К недостаткам патента относится
 - a) отсутствие охраны патентных данных со стороны государства;
 - b) риск несанкционированной утечки патентных данных;
 - c) платность;
 - d) сокрытие от общества информации о новых разработках.
- 6) правоотношения, связанные с созданием и использованием определенного интеллектуального продукта – это
 - a) авторское право;
 - b) промышленное право;
 - c) научное право;
 - d) интеллектуальное право.
- 7) К способам снижения риска в инновационной деятельности относится
 - a) снижение количества проектов и сужение их отраслевой принадлежности;
 - b) снижение количества проектов и расширение их отраслевой принадлежности;

- c) рост количества проектов и сужение их отраслевой принадлежности;
 - d) рост количества проектов и расширение их отраслевой принадлежности.
- 8) Риск несоответствия качества товара требуемому уровню возникает прежде всего при
- a) внедрении более дешевого метода производства товара;
 - b) создании нового товара на старом оборудовании;
 - c) производстве нового товара с помощью новой техники и технологии;
 - d) все вышеперечисленные ответы верны.
- 9) Если проект разрабатывается не под конкретного заказчика, то возникает риск
- a) ошибочного выбора инновационного проекта;
 - b) неиспользования или ограниченного применения результатов разработки;
 - c) необеспеченности инновационного проекта достаточным уровнем финансирования;
 - d) ошибочного выбора целевого сегмента рынка.
- 10) К методам распределения рисков относится
- a) создание системы резервов;
 - b) диверсификация видов деятельности;
 - c) мониторинг социально-экономической и правовой среды;
 - d) активный маркетинг.
- 11) «Иммунитет» работника к рискованным ситуациям – это
- a) способность к новым идеям и экспериментам;
 - b) восприятие неудач и экспериментов как естественного фактора внутренней среды организации;
 - c) стремление к риску и острым ощущениям;
 - d) стремление любой ценой избежать риска.
- 12) Проектное управление должно учитывать
- a) заранее разработанные правила;
 - b) бюджетные ограничения;
 - c) временные ограничения;
 - d) все вышеперечисленные ответы верны.
- 13) К функциям проектного менеджера не относится
- a) распределение ресурсов;
 - b) составление и контроль графиков работ;
 - c) выполнение утвержденных планов работ по проекту;
 - d) управление качеством.
- 14) Ценообразование на базе себестоимости продукта является адекватным для такой категории покупателей как
- a) новаторы;
 - b) ранние последователи (провидцы);
 - c) раннее большинство;
 - d) ответы а), б), с) неверны.
- 15) оценка расходов и сэкономленных средств в ходе выполнения проекта относится к задачам
- a) группы управления;
 - b) проектной группы;
 - c) руководителей проектов;
 - d) рабочей группы.
- 16) Улучшение условий труда и отдыха относится к показателям
- a) экономической эффективности инновационной деятельности;
 - b) научно-технической эффективности инновационной деятельности;
 - c) социальной эффективности инновационной деятельности;
 - d) экологической эффективности инновационной деятельности.
- 17) К I категории новых инвестиций относится
- a) новые машины или оборудование, транспортные средства и т.р., которые будут выполнять функции, аналогичные замещаемому оборудованию;
 - b) новые мощности или оборудование, с помощью которого будут производиться ранее выпускающиеся продукты;

- c) новые мощности или машины, которые тесно связаны с действующим оборудованием;
 - d) прикладные НИР, направленные на определенные специфические цели.
- 18) Цена капитала +20% характерна для инвестиций в
- a) новые мощности или оборудование, с помощью которого будут производиться ранее выпускающиеся продукты;
 - b) новые мощности и машины или поглощение или приобретение других фирм, которые не связаны с действующим техническим процессом;
 - c) прикладные НИР, направленные на определенные специфические цели;
 - d) фундаментальные НИР, цели которых точно не определены и результат заранее не известен.
- 19) В рамках метода балльной оценки проектов
- a) количественные оценки выражаются качественно;
 - b) оцениваются наиболее важные факторы;
 - c) оцениваются все факторы;
 - d) ответы a), b), c) неверны.
- 20) Результаты применения метода балльных оценок
- a) являются абсолютно достоверными;
 - b) могут быть точно оценены по своей достоверности;
 - c) не являются абсолютно достоверными из-за неточностей в исходной информации;
 - d) не являются абсолютно достоверными из-за субъективности мнений экспертов.

2. Критерии оценки

- Ответ на тест считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0-9 баллов*.
- Ответ на тест засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *10-13 баллов*.
- Ответ на тест засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *14-16 баллов*.
- Ответ на тест засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *17-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Текущая успеваемость каждого студента в течение учебного семестра оценивается по 80-балльной шкале, которая представлена оценкой за расчетно-графическую работу (максимальная оценка - 20 баллов), за подготовку студентом сообщения на практических занятиях на заданную преподавателем тему (максимальная средняя оценка – 20 баллов) и двух промежуточных тестов, максимальная оценка за каждый из которых составляет 20 баллов.

При получении максимальных оценок по указанным видам учебной работы общая

сумма баллов, набранных студентом, составит 80. Минимальная сумма баллов, необходимая для допуска студента к зачету, составляет 40. При сдаче зачета максимальное количество баллов за него составляет 20, минимальная сумма баллов, при которых зачет считается сданным, составляет 10. В дополнение к этому у студентов имеется возможность компенсации потерянных на каком-либо задании баллов за счет активной работы на практических занятиях (подробнее см. ниже).

Итоговая оценка выставляется как по традиционной 5-балльной шкале, так и по системе ECTS. Для 5-балльной шкалы оценке "удовлетворительно" соответствует интервал от 50 до 71 балла, набранных студентом, оценке "хорошо" – интервал от 73 до 87 баллов, оценке "отлично" – от 87 баллов и выше. Количество набранных баллов ниже 49 соответствует оценке "неудовлетворительно".

По системе ECTS оценка "F" ставится при количестве баллов, набранных студентом, от 0 до 24, оценка "FX" – от 25 до 49 баллов, оценка "E" – от 50 до 59 баллов, оценка "D-" – от 60 до 62 баллов, оценка "D" – от 63 до 66 баллов, оценка "D+" – от 67 до 69 баллов, оценка "C-" – от 70 до 72 баллов, оценка "C" – от 73 до 76 баллов, оценка "C+" – от 77 до 79 баллов, оценка "B-" – от 80 до 82 баллов, оценка "B" – от 83 до 86 баллов, оценка "B+" – от 87 до 89 баллов, оценка "A-" – от 90 до 92 баллов, оценка "A" – от 93 до 96 баллов, оценка "A+" – от 97 баллов и выше.

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Инновационная деятельность в наукоемких технологиях»

1. Задачи бизнес-плана
2. Функции бизнес-плана
3. Структура и содержание бизнес-плана для инвестора
4. Ключевые тенденции в сфере управления человеческими ресурсами
5. Основные требования к персоналу инновационной организации
6. Группы факторов оценки персонала
7. Понятие команды и условия эффективности ее работы
8. Классификация объектов ИС
9. Объекты и субъекты патентования: критерии патентоспособности
10. Правовая защита интеллектуальной собственности
11. Виды стоимости инновационной компании
12. Формирование уставного капитала инновационного предприятия
13. Этапы развития рынка инновационного продукта
14. Проблемы инновационных фирм на раннем и основном рынке
15. Особенности поведения основных групп потребителей на рынке инновационных продуктов
16. Факторы конкуренции на рынке инновационных продуктов
17. Виды рисков инновационной деятельности
18. Снижение рисков инновационной деятельности
19. Методы управления рисками
20. Виды экспертизы инновационных проектов
21. Схема процесса обработки и анализа инвестиционных предложений
22. Сущность коммерческой эффективности проекта и методология ее оценки
23. Система показателей эффективности инновационной деятельности
24. Норма прибыли при финансировании инновационных проектов

25. Методы расчета ожидаемого возврата на инновации
26. Вопросы инвестора
27. Встреча с инвестором
28. Тщательное изучение
29. Формализация условий сделки

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра менеджмента
Кафедра экономики предприятий
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Инновационная деятельность в наукоемких технологиях», 8 семестр

1. Методика оценки

Расчетно-графическая работа должна содержать:

Титульный лист с указанием названия работы, группы, фамилии студента и варианта расчета;

Задание на РГР с исходными данными своего варианта.

Расчет себестоимости НИР по данным табл. 5-10 (задание 1), в том числе величины: амортизации основных средств и нематериальных активов

материальных затрат;

заработной платы;

страховых взносов;

прочих расходов;

Расчет срока окупаемости вложений в автоматизацию технологических операций (задание 2);

Объем РГР – не более 10 страниц машинописного текста на листах стандартного формата (210x297 мм). Поля страниц: слева 25 мм, справа 20 мм, сверху и снизу по 25 мм. Текст печатается шрифтом Times New Roman 12 размера через одинарный интервал.

Страницы РГР нумеруются в порядке натурального ряда, включая титульный лист и последний лист РГР. На титульном листе цифра 1 не ставится, а на следующей за ним странице РГР печатают цифру 2 в правом нижнем углу.

2. Критерии оценки

Каждое задание расчетно-графической работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Расчетно-графическая работа считается **невыполненной**, если полностью выполнено не более 1 из 2 заданий и если на защите дан ответ не более чем на 1 вопрос из 4. Оценка составляет **0-10** баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если полностью выполнено 1 из 2 заданий и если на защите дан ответ на 2 вопроса из 4. Оценка составляет **11-13** баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, полностью выполнено 2 из 5 заданий и если на защите дан ответ на 3 вопроса из 4. Оценка составляет **14-17** баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если полностью выполнено 2 из 2 заданий и если на защите дан ответ на 4 вопроса из 4. Оценка составляет **18-20** баллов.

3. Шкала оценки

Студенты в соответствии с полученным заданием готовят расчетно-графическую работу. Каждый студент получает номер варианта задания на расчетно-графическую работу в соответствии со своим номером в списке группы. Всего имеется

30 вариантов заданий.

После подготовки студентом расчетно-графической работы она сдается преподавателю на проверку. В случае отсутствия серьезных недостатков расчетно-графическая работа допускается к защите. Защита предполагает ответы студента на вопросы преподавателя по содержанию расчетно-графической работы и по связанным с ней темам лекционного курса (используемые понятия, показатели, способы расчеты и т.п.). Рекомендуемое количество вопросов – 4.

Итоговая оценка выставляется с учетом качества подготовленной расчетно-графической работы, а также успешности ответов студента на вопросы преподавателя во время защиты. Максимальная оценка за расчетно-графическую работу составляет 20 баллов. Минимальное количество баллов, необходимое для защиты расчетно-графической работы, составляет 10.

4. Пример варианта расчетно-графической работы

Раздел 1. Пример определения себестоимости НИР (вариант 0)

Амортизация основных средств и нематериальных активов

Согласно данным табл. 5,6 и 9, при выполнении НИР используются следующие основные средства и нематериальные активы:

№ п/п	Наименование объекта основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. руб. (без НДС)	Срок полезного использования, мес.
1	ОС8	96	24
2	ОС20	741	60
3	НА10	457	180

Согласно табл. 10, НИР состоит из этапов ТИ1, ТИ4, ТИ8, ТИ9, ТИ12, ТИ14, общая длительность которых, по данным табл. 8, составляет $5+4+3+5+7+2=26$ дней. Поэтому амортизацию основных средств следует считать по формуле (1) применительно к длительности НИР, равной 26 дням:

$$A(OC8)=96*26/(2*365)=3,42 \text{ тыс. руб.}$$

$$A(OC20)=741*26/(5*365)=10,56 \text{ тыс. руб.}$$

$$A(НА10)=457*26/(15*365)=2,17 \text{ тыс. руб.}$$

Общая величина амортизационных отчислений составит $3,42+10,56+2,17=16,15$ тыс. руб.

Материальные затраты

Согласно данным табл. 7 и 9, при выполнении НИР используются следующие материалы:

№ п/п	Наименование видов использованных сырья и материалов	Цена (без НДС), руб.	Количество	Стоимость (цена * количество), без НДС, руб.
1	М11	25	11 шт	265

2	M16	23	13 шт	299
---	-----	----	-------	-----

Расход электроэнергии определим как произведение среднедневной фактической мощности используемых электрических устройств (1,2 кВт, табл. 9) на длительность НИР 26 дней: $1,2 \cdot 26 = 31,2$ кВт*ч.

Согласно [2], размер одноставочного тарифа на электроэнергию в 2013 г. составляет 2,52 руб./кВт*ч, вместе с НДС. Таким образом, стоимость потребленной электроэнергии составляет $2,52 \cdot (1 - \text{ставка НДС}) \cdot 31,2 = 0,06$ тыс. руб. Всего материальные затраты составляют $265 + 299 + 0,06 = 564,06$ тыс. руб.

Заработная плата

Количество часов работы специалиста определяется по данным табл. 8 как сумма затрат времени на выполнение различных этапов НИР. Таким образом, на этапы НИР ТИ1, ТИ4, ТИ8, ТИ9, ТИ12, ТИ14 специалист тратит $3 \cdot 5 + 3 \cdot 4 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 5 + 5 \cdot 7 + 2 \cdot 2 = 87$ часов.

Согласно табл. 10, часовая ставка специалиста составляет 570 руб./час, таким образом, основная часть вмененной заработной платы специалиста составляет $87 \cdot 570 = 49590$ рублей, с учетом премиальной составляющей – $4959 \cdot 1,3 = 64467$ рублей.

Общее количество специалистов – 2 человека, поэтому общий ФОТ составляет $64467 \cdot 2 = 128934$ рубля.

Страховые взносы

Величина страховых взносов с фонда оплаты труда равна $\text{ФОТ} \cdot 30\% = 38680$ рублей, в том числе:

В ПФ РФ $64467 \cdot 0,22 = 28365$ рублей.

В ФСС РФ $64467 \cdot 0,029 = 3739$ рублей.

В ФМС РФ $64467 \cdot 0,051 = 6576$ рублей.

Прочие расходы

Согласно данным табл. 10, норматив прочих расходов составляет 160% от ФОТ, т.е. $128394 \cdot 160\% = 20985$ рублей.

Полученные значения расходов на проведение НИР отразим в сводной таблице:

Виды расходов	Величина расходов, тыс. руб.
Амортизация	16,15
Материальные затраты	564,06
Заработная плата	128,93

Страховые взносы	38,68
Прочие расходы	205,43
ИТОГО	1571,54

Таким образом, общие затраты на НИР составляют 618,29 тыс. руб. Можно отметить высокую материалоемкость работы – материальные затраты составляют 35,9% в структуре затрат.

Раздел 2. Пример определения срока окупаемости (вариант 0)

Разовые затраты на автоматизацию складываются из затрат на приобретение оборудования с ЧПУ и на обучение персонала работе с ним. Согласно данным табл. 13, они составляют $484+26=510$ тыс. руб.

Затраты на оплату труда ручных операций P3, P14, P17 и P18, согласно данным табл. 11, составляют $(24*127+10*119+7*97+45*83)/60=144,2$ руб. Оплата труда за автоматизированную операцию A12, по данным табл. 12, составляет $1*275/60=4,6$ руб. Величина текущей экономии на оплате труда, таким образом, составляет $144,2-4,6=139,6$ руб./изделие.

Для достижения окупаемости первоначальных вложений необходимо произвести $510000/139,6=3653,3$ изделия. Для расчета срока окупаемости необходимо вычесть из данного в табл. 13 общего технологического времени на изготовление изделия до автоматизации (309 минут) временную экономию, получаемую вследствие повышения производительности труда.

На ручные операции P3, P14, P17 и P18, согласно табл. 11, требовалось $24+10+7+45=86$ минут технологического времени. Заменяющая из автоматизированная операция A12 выполняется за 1 минуту. Экономия технологического времени на одно изделие, таким образом, составляет $86-1=85$ минут, а общее технологическое время на изделие уменьшается до $309-85=224$ минут.

При работе в 2 смены (16 часов), за один рабочий день производится $16*60/224=4,28$ изделия. Таким образом, для достижения окупаемости вложений необходимо $3653,3/4,28=853,6$ рабочих дней.

Правила аттестации студентов по дисциплине «Инновационная деятельность в наукоемких технологиях»

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система. Рейтинг студента по дисциплине определяется как сумма баллов за работу в семестре и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (зачет).

В таблице 1 приведено максимальное количество баллов, которое может набрать студент по видам учебной деятельности в течение семестра и диапазоны баллов, соответствующие минимальному и максимальному количествам баллов. Максимальная сумма баллов за семестр составляет 100 баллов (текущий рейтинг – 80 баллов, итоговая аттестация – 20 баллов).

Правила текущей аттестации:

1. В течение семестра необходимо выполнить одно расчетно-графическое задание в сроки, установленные учебным графиком (см. таблицу 1). Задание на расчетно-графическое задание приведено в ФОС.

2. В течение семестра оценивается работа студента на практических занятиях (см. таблицу 1).

Таблица 1 - Оценка работы студента в течение семестра

№п/п	Вид учебной работы	Количество баллов		Срок представления работы (неделя семестра)
		Максимальное	Диапазон	
1.	Расчетно-графическая работа *:			
1.1	- сдача	10	5–10	До 17 недели
1.2	- защита	10	5–10	С 15 по 18 недели
2	Работа на практических занятиях	60	30-60	В течение семестра
Итого по текущему рейтингу:		80	40– 80	В течение семестра
4.	Зачет	20	10 –20	
Итого за семестр		100	0–49 (не зачтено) 50 – 100 (зачтено)	

* При сдаче расчетно-графической работы позже срока применяется коэффициент 0,8.

Правила итоговой аттестации:

1. К зачету допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие не менее 40 баллов по результатам текущего рейтинга.

2. Если по итогам текущей аттестации студент набрал меньше 40 баллов, то он может быть допущен к зачету, если выполнит все предусмотренные программой виды работ в семестре и наберет количество баллов, не ниже минимального допустимого.

3. Зачет по дисциплине проводится в виде тестовых заданий (примеры тестовых заданий приведены в ФОС).

Зачет проводится в письменном виде, предлагается тест из 20 заданий. За тест студент получает по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Критерии оценки зачетного задания:

- зачетный тест считается выполненным на пороговом уровне, если указано 10-13 правильных ответов, оценка составляет 10-13 баллов;
- зачетный тест считается выполненным на базовом уровне, если указано 14-16 правильных ответов, оценка составляет 14-16 баллов;
- зачетный тест считается выполненным на продвинутом уровне, если указано 17-20 правильных ответов, оценка составляет 17 - 20 баллов.

Если в результате итоговой аттестации студент набрал менее 10 баллов, то прохождение считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

Таблица 2 – Порядок определения итоговой оценки на основе БРС для экзамена и дифференцированного зачета

Характеристика работы студента	Диапазон баллов, всего		Оценка по ECTS	Традиционная шкала оценки
				дифференцированный зачет
отлично	98	100	A+	отлично
	93	97	A	
	90	92	A-	
очень хорошо	87	89	B+	хорошо
	83	86	B	
	80	82	B-	
хорошо	77	79	C+	удовлетворительно
	73	76	C	
	70	72	C-	
удовлетворительно	67	69	D+	неудовлетворительно
	63	66	D	
	60	62	D-	
посредственно	50	59	E	неудовлетворительно
неудовлетворительно с возможностью пересдачи	25	49	FX	
неудовлетворительно без возможности пересдачи	0	24	F	