

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  В.И. Ряжских  
«31» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
«Управление инновациями»

Направление подготовки 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Метрология наноструктур и нанотехнологий

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы \_\_\_\_\_ / А.В. Миленин /

Заведующий кафедрой  
материаловедения и физики  
металлов \_\_\_\_\_  / Д.Г. Жилияков /

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_  / В.А. Небольсин /

Воронеж 2018

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

изучение студентами основных принципов и методов современного инновационного менеджмента, получение ими специальных знаний, необходимых для организации инновационной деятельности на машиностроительных предприятиях

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

формирование у студентов инновационного мышления, необходимых знаний и навыков для решения практических задач развития бизнеса;

обоснование важности и необходимости непрерывного поиска возможностей нововведений в организации, как основы устойчивого развития и обеспечения эффективности бизнеса;

представление современного уровня знаний в области создания и внедрения нововведений;

создание условий для развития внутренней мотивации обучающихся к инновационному поведению в профессиональной сфере, осознанному компетентному отношению к национальной стратегии развития общего образования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление инновациями» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление инновациями» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ПВК-7 - поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла изделий

ПВК-8 - владение проблемно-ориентированного метода анализа, синтеза и оптимизации процессов системы менеджмента качества

ПК-29 - готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-1	знать основы формирования инновационной политики государства, организацию управления жизненным циклом продуктовых инноваций
	уметь проводить исследования инновационных процессов, экспертизу

	инновационных проектов
	владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПВК-7	знать современные концепции инноватики, понимать механизм явлений технологических укладов на экономическую структуру, уметь оценить их влияние на экономический рост
	уметь поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла изделий
	владеть навыками определения эффективности инновационной деятельности
ПВК-8	знать возможные способы регулирования рынка научно-технической продукции и эффективность его функционирования
	уметь оформлять инновационные проекты для участия в конкурсах на получение грантов
	владеть проблемно-ориентированным методом анализа, синтеза и оптимизации процессов системы менеджмента качества; навыками продвижения на рынок наукоемкой продукции
ПК-29	знать методы экономической оценки и обоснования инновационных проектов
	уметь вести научную и педагогическую деятельность в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;
	использовать методы оценки интеллектуальной собственности
	владеть навыками оценки интеллектуальной собственности и возможности вовлечения ее в хозяйственный оборот

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление инновациями» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

### очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	48	48
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	60	60
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Инновационный менеджмент, его функции и методы.	Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения. Инновационный менеджмент: причины возникновения, сущность и содержание. Понятия «открытие», «изобретение», «нововведение». Классификация инноваций. Нововведение как объект инновационного менеджмента. Инновационные процессы. Сущность жизненного цикла новшеств. Жизненный цикл товара-новинки. Жизненный цикл организации. Модели инновационного процесса: диффузионная и внутриорганизационная. Распространение и внедрение нововведений. Функции инновационного менеджмента. Функции инновационной деятельности. Общая классификация целей инновационного менеджмента. Самостоятельное изучение. Цели инновационной деятельности предприятия. Стратегии инновационного менеджмента. Характеристика стратегий предприятий на рынке: активно наступательная стратегия; умеренно наступательная стратегия; оборонительная стратегия; остаточная стратегия. Самостоятельное изучение. Виды стратегий инновационной деятельности.	3	9	15	27

2	Организация инновационной деятельности	<p>Понятие организации инноваций. Организационные формы инновационного развития. Новые организационные формы инновационной деятельности ассоциации промышленных компаний</p> <p>Предпринимательские ассоциации, стратегические альянсы и коалиции стратегические альянсы консорциумы межфирменной кооперации, различные научно-промышленные комплексы, а также многие виды финансово-промышленных групп макроструктуры конгломератного типа организационные структуры. Инновационные центры: технологические парки (научный, промышленный, технологический, инновационный, бизнес-парк и т.д.); технополисы; регионы науки и технологий; инкубаторы инноваций.</p>	3	9	15	27
3	Инновационный маркетинг	<p>Направления маркетинговой стратегии в инновационной деятельности предприятий. Стратегии маркетинга при организации инновационной деятельности предприятия. Критерии сегментации рынка новых товаров.</p> <p>Пути совершенствования инновационного</p> <p>Формирование портфеля проектов. Значение, цели, задачи и особенности анализа спроса на инновации. Сущность спроса и способы его представления. Закон спроса. Графическое изображение спроса (кривая спроса). Факторы спроса. Виды спроса на новую продукцию. Задачи и основные приемы экспертизы. Отбор инновационных проектов для реализации. Показатели эффективности инновационного проекта. Методы анализа спроса.</p>	3	9	15	27
4	Эффективность инновационной деятельности	<p>Эффективность использования инноваций: виды эффекта. Общая экономическая эффективность инноваций</p> <p>Интегральный эффект; индекс рентабельности; норма рентабельности; период окупаемости.</p> <p>Характеристика результатов инновационной деятельности: законодательная охрана интеллектуальной собственности: Понятие интеллектуальной собственности. Промышленная собственность. Копирайт (авторское право). Патенты и связанные с ними понятия.</p>	3	9	15	27

		Патенты на изобретения. Полезные модели. Авторские свидетельства. Промышленные образцы. Товарные знаки. Фирменные наименования. Указания на источник происхождения. Недобросовестная конкуренция. Выход на рынок технологий как результат инновационной деятельности: юридический порядок передачи технологий; продажа (передача прав); лицензирование; соглашение о ноу-хау; другие юридические способы передачи технологий; типы лицензий на интеллектуальную собственность. Эффективность затрат на инновационную деятельность..				
<b>Итого</b>			<b>12</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-1	знать основы формирования инновационной политики государства, организацию управления жизненным циклом продуктовых инноваций	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить исследования инновационных процессов, экспертизу инновационных проектов	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к	тест	Выполнение	Невыполнение

	абстрактному мышлению, анализу, синтезу		работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПВК-7	знать современные концепции инноватики, понимать механизм явлений технологических укладов на экономическую структуру, уметь оценить их влияние на экономический рост	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла изделий	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками определения эффективности инновационной деятельности	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПВК-8	знать возможные способы регулирования рынка научно-технической продукции и эффективность его функционирования	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оформлять инновационные проекты для участия в конкурсах на получение грантов	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть проблемно-ориентированным методом анализа, синтеза и оптимизации процессов системы менеджмента качества; навыками продвижения на рынок наукоемкой продукции	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-29	знать методы экономической оценки и обоснования инновационных проектов	тест, активная работа на практически х занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь вести научную и	тест,	Выполнение	Невыполнение

	педагогическую деятельность в области метрологии, технического регулирования и управления качеством; использовать методы оценки интеллектуальной собственности	активная работа на практических занятиях, выполнение домашних работ	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками оценки интеллектуальной собственности и возможности вовлечения ее в хозяйственный оборот	тест, активная работа на практических занятиях, выполнение домашних работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОК-1	знать основы формирования инновационной политики государства, организацию управления жизненным циклом продуктовых инноваций	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить исследования инновационных процессов, экспертизу инновационных проектов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПВК-7	знать современные концепции инноватики, понимать механизм явлений технологических укладов на экономическую структуру, уметь оценить их влияние на экономический рост	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь поддерживать единое информационное пространство планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла изделий	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками определения эффективности	Решение прикладных задач в	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	инновационной деятельности	конкретной предметной области	большинстве задач	
ПК-8	знать возможные способы регулирования рынка научно-технической продукции и эффективность его функционирования	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь оформлять инновационные проекты для участия в конкурсах на получение грантов	Решение стандартных практически х задач	Продемонстриро ва н верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть проблемно-ориентированн ым методом анализа, синтеза и оптимизации процессов системы менеджмента качества; навыками продвижения на рынок наукоемкой продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстриро ва н верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-29	знать методы экономической оценки и обоснования инновационных проектов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь вести научную и педагогическую деятельность в области метрологии, технического регулирования и управления качеством; использовать методы оценки интеллектуальной собственности	Решение стандартных практически х задач	Продемонстриро ва н верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками оценки интеллектуальной собственности и возможности вовлечения ее в хозяйственный оборот	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстриро ва н верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

#### **1. Инновация – это:**

- а) новое достижение, совершаемое в процессе научного познания природы и общества;
- б) первое практическое применение нового научно-технического (технологического), организационно-экономического, производственного или иного решения;
- в) техническое решение, обладающее новизной, практической применимостью, полезностью для хозяйственной деятельности, это решение также не должно быть очевидным, исходя из текущего уровня знаний специалистов.

**2. Что необходимо для быстрого распространения инновации?**

- а) сплоченный творческий коллектив;
- б) наличие идей;
- в) развитая инфраструктура.

**3. Укажите, что из перечисленного относится к инновациям на входе в предприятие?**

- а) изменение в выборе и использовании сырья и оборудования;
- б) новая технология производства;
- в) создание новой управленческой структуры.

**4. Внедрение нового продукта определяется как радикальная инновация если:**

- а) охватывает технологические изменения продукта;
- б) касается использования усовершенствованного технологического процесса;
- в) предполагаемая область применения, функциональные характеристики или использованные материалы и компоненты существенно отличаются.

**5. Расположите в правильном порядке фазы (стадии) инновационного процесса:**

- а) разработка;
- б) потребление;
- в) наука;
- г) производство;
- д) исследование.

**6. Что относится к неэкономическим эффектам:**

- а) прибыль от лицензионной деятельности, от внедрения патентов, изобретений, ноухау;
- б) сокращение окупаемости инвестиций; сроков капитального строительства;
- в) повышение конкурентоспособности инновационной организации и ее товаров на рынках промышленно развитых стран
- г) прирост объема продаж;
- д) увеличение рабочих мест;
- е) улучшение использования производственной мощности;
- ж) снижение отходов производства.

**7. Что относится к прямым методам государственной поддержки инновационной**

**деятельности:**

- а) финансовая поддержка процессов лицензирования государственных научноисследовательских организаций и вузов;
- б) партнерство с частными организациями, направленного на снижение рисков выполняемых ими проектов;
- в) льготное кредитование;
- г) налоговые льготы;
- д) финансирование работ, проводимых в промышленности для разработки коммерческих продуктов, процессов и услуг.

**8. Что относится к косвенным методам государственной поддержки инновационной деятельности:**

- а) финансовая поддержка процессов лицензирования государственных научно-исследовательских организаций и вузов;
- б) партнерство с частными организациями, направленного на снижение рисков выполняемых ими проектов;
- в) льготное кредитование;
- г) налоговые льготы;
- д) финансирование работ, проводимых в промышленности для разработки коммерческих продуктов, процессов и услуг.

**9. Новому поколению стиральных машин не нужны больше ни порошок, ни мыло, ни какие-либо другие средства! Такой инновационный процесс стирки, в котором не только очень экономно расходуется вода, но и отпадает необходимость в порошке, впервые был реализован в продукте компании Haier. Дело в том, что машина применяет для очистки белья ионы ОН<sup>-</sup> и Н<sup>+</sup>, которые генерируются путем электролиза воды. Отрицательно заряженные ионы ОН<sup>-</sup> отвечают за удаление грязи, а положительно заряженные Н<sup>+</sup> стерилизуют вашу одежду.**

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

**9.1 По причине возникновения данная инновация является:**

- а) реактивной;
- б) стратегической.

**9.2 Данная инновация является для потребителей:**

- в) процессной;
- г) продуктовой.

**9.3 По характеру удовлетворяемых потребностей инновация является ориентированной:**

- д) на существующие потребности;
- е) на формирование новых потребностей.

**9.4 По эффективности инноваций данная инновация является:**

- ж) экономической;
- з) социальной;
- и) экологической;
- к) интегральной.

**9.5 По области применения данная инновация является:**

- л) управленческой;
- м) организационной;
- н) социальной;
- о) промышленной.

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. На основе данных таблицы определите, какой организации следует отдать предпочтение для выполнения проекта разработки нового фармацевтического препарата. Оцените вероятность достижения положительных результатов в случае завершения разработки на конкурсных началах.

№	Показатель	Итого за период разработки по организации А	Итого за период разработки по организации В
1	Дополнительный объем рискоинвестиций, млрд. руб.	67 480	60 270
2	Незавершенные работы на начало периода, млрд. руб.	20 280	15 640
3	Незавершенные работы на конец периода, млрд. руб.	18 700	12 220
4	Объем затрат по завершенным работам, млрд. руб.	37 240	39 400

2. На основании данных таблицы оцените коммерческую эффективность работы инновационного бизнес-инкубатора

Критерий	Оценка значимости параметров (баллов)	Оценка по инкубатору	Средняя оценка по региону
----------	---------------------------------------	----------------------	---------------------------

Объем первоначальных инвестиций, млрд. руб.	4	34 200	36 700
Период окупаемости, лет	4	3	5
Рентабельность оборота фирм (работ, услуг), %	3	12	14
Затраты на 1000 руб. товарной продукции (работ, услуг), тыс. руб.	3	928	840
Предоставление населению новых видов товаров, услуг, ед.	5	4	2

3. На основании данных таблицы 2.6 оцените инновационную позицию организации:

Показатель	Значение	Уровень	Балльная оценка
Рентабельность готовой продукции, %	15	<10%	2
		10-30%	4
		>30%	5
Фондоотдача, тыс. руб.	940	<800	2
		>801	3
Длительность производственного цикла, дн.	16	10-20	4
		>20	2
Коэффициент текущей ликвидности, коэфф.	1,5	<1,7	2
		>1,8	4
Соотношение собственных и заемных средств	0,5	<1	2
		>1	4
Средняя заработная плата в регионе, тыс. руб.	4500	<5 000	3
		>5 000	5
Уровень инфляции в регионе, %	20	<10	5
		>10	4

4. Оцените эффективность и целесообразность осуществления проекта, если его реализация связана со следующими затратами:

0-й период – маркетинговое исследование – 700 долл. США

1-й год – затраты на НИР – 10 000 долл. США

2-й год – затраты на ОКР – 20 000 долл. США

Коэффициент риска при реализации проекта – 0,8.

Дополнительная прибыль от реализации проекта составит:

3-й год – 4 000 долл. США

4-й год – 7 000 долл. США

5-й год – 12 000 долл. США

6-й год – 16 000 долл. США

5. Оцените эффективность и целесообразность осуществления проекта, если его реализация связана со следующими затратами:

0-й период – маркетинговое исследование – 1800 долл. США

1-й год – затраты на НИР – 22 000 долл. США

2-й год – затраты на ОКР – 24 000 долл. США

Коэффициент риска при реализации проекта – 0,8.

Дополнительная прибыль от реализации проекта составит:

3-й год – 9 000 долл. США

4-й год – 12 000 долл. США

5-й год – 15 000 долл. США

6-й год – 18 000 долл. США

6. Провести анализ безубыточности инновационного проекта, предусматривающего введение в эксплуатацию ветряной электростанции с месячной выработкой электроэнергии – 25 000 Квт. Стоимость текущего ремонта ветростанции запланирована в объеме 1,3 млн. руб. в месяц, амортизация составляет 8,8 млн. руб. в месяц, заработная плата технического работника с отчислениями составляет 5,5 млн. руб. в месяц.

Тариф за пользование ветряной электростанцией установлен в размере 750 руб. за 1 Квт. Норма рентабельности услуги составляет 10%.

7. Определить ожидаемый чистый дисконтированный доход и срок окупаемости (графически и по формуле) инновационного проекта. Срок реализации проекта - 18 месяцев.

Квартал	1	2	3	4	5	6
Чистый доход, млн. руб.	0	0	10	60	90	100

Стоимость оборудования – 75 млн. руб. (оборудование приобретается в кредит с погашением основного долга в течение 9 месяцев, кредитная ставка – 16% годовых). Амортизация начисляется из расчета 25% в год. Арендная плата – 3 млн. р. в месяц. Прочие инвестиционные затраты – 6 млн. руб. в месяц.

Ставка финансирования – 10%, инфляция – 6%, уровень риска – 3%.

8. Определить ожидаемый чистый дисконтированный доход и внутреннюю норму доходности проекта (графически и по формуле) на основании данных:

Г о д	Чистый доход, ден. ед.	Инвестиционные затраты, ден. ед.	Коэффициент дисконтирования	Чистый дисконтированный доход	Чистая текущая стоимость
0	0	60			
1	32	25			
2	41	24			
3	45	10			
4	46	12			
5	44	6			

Ставка дисконта – 20%.

9. Определить ожидаемый чистый дисконтированный доход, индекс доходности и среднегодовую рентабельность инновационного проекта. Срок реализации проекта - 18 месяцев.

Квартал	1	2	3	4	5	6
Чистый доход, млн. руб.	0	0	30	180	2700	300

Стоимость оборудования – 225 млн. руб. (оборудование приобретается в кредит с погашением основного долга в течение 9 месяцев, кредитная ставка – 16% годовых). Амортизация начисляется из расчета 25% в год. Арендная плата – 9 млн. р. в месяц. Прочие инвестиционные затраты – 36 млн. руб. в месяц.

Ставка финансирования – 15%, уровень риска – 2%.

10. Оценить стоимость ноу-хау при следующих исходных данных:
- компания владеет ноу-хау производства изделий
  - затраты на производство без ноу-хау — 6,5 руб. за единицу
  - затраты труда составляют — 45 % от себестоимости
  - ежегодно продается — 300000 изделий
  - ноу-хау экономит на каждом изделии:
    - 1,25 руб. за счет используемых материалов и
    - 40 % за счет трудовых затрат
  - коэффициент дисконтирования – 3,784 (6 лет по ставке 15 %)

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Определить стоимость разработанной в компании оригинальной технологии сборки прибора при следующих исходных данных.

В год продается приборов — 250 000 шт.

Технология сборки дает возможность по сравнению с конкурентами экономить на каждом приборе:

- 0,25 руб. за счет используемых материалов;
- 35 % трудовых затрат по сравнению с конкурентом.

Конкуренты затрачивают на производство единицы изделия 4,5 руб. 50 % себестоимости составляют затраты труда.

Коэффициент дисконтирования – 3,784 (6 лет по ставке 15 %)

2. Наименование объекта: технология производства большеформантной фанеры.

Срок действия лицензионного договора – 5 лет.

Планируемый объем производства продукции по лицензии:

- 1-й год – 10000 шт.;
- 2-й год – 20000 шт.;
- 3-й год – 30000 шт.;
- 4-й год – 40000 шт.;
- 5-й год – 50000 шт.

Цена продукции по лицензии – 100 у.е.

Предполагаемый рост цен на продукцию – 4 % в год.

Предполагаемая ставка банка по долгосрочным кредитам – 10 %.

Ставка роялти составляет 2–3 %, для расчета принимаем  $R = \text{const} = 2,5 \%$ .

Общая рентабельность предприятия – 60%, базовая – 30%.

Определить стоимость лицензии всеми возможными способами.

3. Наименование объекта: инновационная технология.

Срок действия лицензионного договора – 5 лет.

Планируемый объем производства продукции по лицензии:

- 1-й год – 1200 шт.;
- 2-й год – 2200 шт.;
- 3-й год – 3200 шт.;
- 4-й год – 4200 шт.;
- 5-й год – 5200 шт.

Цена продукции по лицензии – 15 у.е.

Предполагаемый рост цен на продукцию – 3 % в год.

Предполагаемая ставка банка по долгосрочным кредитам – 20 %.

Ставка роялти составляет 5–10 %, для расчета принимаем  $R = \text{const} = 7,5 \%$ .

Общая рентабельность предприятия – 50%, базовая – 30%.

Определить стоимость лицензии всеми возможными способами.

4. Существуют два варианта вложения капитала в мероприятия – А, Б.

На основе данных, приведенных в таблице 2.10, определить, какое из мероприятий имеет меньший риск, используя коэффициент вариации. Сделать вывод.

Таблица 2.10 – Исходные данные для решения задачи

Номер события	Полученная прибыль, млн. руб.	Количество случаев наблюдения
Мероприятие А		
1	10	62
2	25	12
3	15	24
Мероприятие Б		
1	55	10
2	45	5
3	30	28

5. Сравнить проекты по степени риска на основании приведенных в таблице 2.11 данных. Сделать выводы.

Таблица 2.11 – Исходные данные для решения задачи

Показатель	Проект А	Проект Б
1. Вероятность получения максимальной прибыли	0,5	0,3
2. Вероятность получения минимальной прибыли	0,4	0,1
3. Максимальная прибыль	35	55
4. Минимальная прибыль	25	15
5. Средняя ожидаемая величина прибыли	?	?

6. Описание ситуации.

Специалисты считают, что в мировом хозяйстве появился ряд длительных тенденций. Основными среди них являются:

- возрастание значимости сложных системных производственных продуктов высокой наукоемкости, создание которых требует формирования не менее сложных межотраслевых комплексов, крупных многоотраслевых, научно-производственных высокотехнологичных корпоративных структур;
- смещение внимания в управлении нововведениями с отдельных инноваций на создание их систем и системного использования; – усиление интеграции науки, образования, производства и рынка; – усложнение и рост согласованного комплексного ресурсного обеспечения при продвижении к инновационному типу развития национальной экономики.

Вопросы:

- 1). Для какого типа воспроизводства характерны перечисленные тенденции?
- 2). Соответствует ли развитие национальной экономики Российской Федерации общемировым тенденциям? Сделайте выводы и прогнозы.

7. Описание ситуации.

Реактивная инновация – инновация, обеспечивающая выживание предприятия, т. е. нововведение, осуществляемое в ответ на действия конкурента; способствует сохранению рыночных позиций фирмы, но не создает дополнительных конкурентных преимуществ. Осуществление реактивных инноваций характерно для компаний, использующих оборонительные стратегии. Например, из-за ускоренного развития рынка мобильной связи в России компании, работающие в данной области, регулярно предлагают новые услуги

(новые тарифы, новые условия предоставления связи), позволяющие расширить круг клиентов.

Стратегическая инновация – инновация, при внедрении которой фирма рассчитывает на получение дополнительных конкурентных преимуществ в будущем. Предприятия, реализующие стратегические нововведения, используют активную (наступательную) инновационную стратегию. Стратегические инновации скорее направлены на формирование новых потребностей, чем на удовлетворение существующих запросов на рынке. Фирма-инноватор при внедрении стратегической инновации опережает своих конкурентов, что позволяет ей временно монополизировать рынок (до момента вывода на рынок реактивной инновации ближайшими конкурентами).

Это преимущество агрессивный инноватор может использовать для усиления своих конкурентных позиций. Например, ракетно-космическая корпорация «Энергия» является ведущей мировой компанией в создании космической техники и предоставлении услуг. Многие разработки РКК «Энергия» не имеют зарубежных аналогов.

### Вопросы

- 1). Приведите собственные примеры стратегических и реактивных инноваций.
- 2). Инновации в предложенных примерах ориентируются на существующий платежеспособный спрос на рынке, либо формируют новые рыночные потребности, либо способствуют сохранению рыночных позиций фирмы?

### 8. Описание ситуации

Дж. Пильдич в своей книге «Путь к потребителю» утверждает, что «...каждые 9 из 10 фирм в качестве отправной точки своих дизайнерских разработок используют товары конкурентов. Половине фирм эти товары служат в качестве источников идей. Чуть меньше половины фирм (46 %) заявили, что приспособливают для себя товары конкурентов или пытаются усовершенствовать их, 6 % фирм признали, что просто копируют эти товары».

### Вопросы

1. К какой группе инноваций относятся разработки 90 % фирм? Обоснуйте свой ответ.
2. Каким образом, по Вашему мнению, будет изменяться соотношение фирм, копирующих товары конкурентов, в ближайшем будущем? Почему?

### 9. Описание ситуации.

Лауреат Нобелевской премии 2000 года вице-президент РАН, директор Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе Ж. И. Алферов напоминает, что если условно Вы тратите 1 млн рублей на НИР, то должны выложить 10 млн рублей на развитие и 100 млн рублей на организацию производства. Найти деньги на масштабное производство проблематично, а НИР при отсутствии собственной высокотехнологичной промышленности тоже не получает должного развития. Поэтому прежде всего надо организовать собственные пилотные линии для того, чтобы после НИР заниматься развитием производства; при этом разработанные элементы могут уже увязываться в систему и на линии будут отрабатываться технологии для крупномасштабного производства конечных продуктов — электронных устройств. Одна из пилотных линий будет изготавливать полупроводниковые лазеры различных типов и опытные экземпляры устройств на их основе. Тогда можно будет продавать готовые технологии как внутри страны, так и на Западе значительно дороже, чем «недоведенные полуфабрикаты», а главное, будет получена основа для развития собственного массового производства. Сегодня Запад покупает в России разработки, сделанные в процессе НИР, используя,

однако собственные пилотные линии, — эту ситуацию необходимо изменить

#### Вопросы

1. Каким образом можно использовать рекомендации Ж. И. Алфёрова при организации инновационной деятельности?
2. Каким образом можно сочетать коммерческую выгоду с производством фундаментального научного знания?
3. Каким, по Вашему мнению, должно быть соотношение затрат на фундаментальные и прикладные исследования? Аргументируйте свой ответ.

#### 10. Описание ситуации.

Убытки компаний, связанные с провалом новой продукции, часто достигают огромных масштабов. Например, потери компании Ford при попытке запуска модели «Эдсел» составили около 300 млн долларов. Инновация компании Xerox по выходу на рынок компьютеров закончилась убытками в 200 млн долларов. Провал крупного проекта «Iridium» корпорации Motorola («Моторола») оценивается в 2 млрд долларов. Таких примеров достаточно много. Тем не менее, фирмы продолжают вкладывать значительные средства в НИОКР и вывод на рынок новых товаров и услуг. В 2000 году общие затраты на исследования и разработки (R&D) составили у British Telecom («Бритиш Телеком») 345 млн фунтов стерлингов, у IBM — 4575 млн долларов, у Microsoft («Майкрософт») — 3800 млн долларов, у Lucent Technologies («Льюсент Текнолоджис») — 4496 млн долларов. Компанией Mannesmann («Маннесманн») зарегистрировано 763 изобретения и 157 товарных марок. У фирмы Nokia («Нокиа») имеется 52 научных центра, в сфере R&D занято 17 тысяч человек, а ежегодные расходы на НИОКР составляют 10 % от общих продаж.

#### Вопросы

1. Чем можно объяснить затраты компаниями из года в год огромных финансовых и людских ресурсов для разработки инновационных проектов, которые порой себя не оправдывают?
2. Можно ли рассматривать основное свойство инновации — новизну как важнейшее конкурентное преимущество?

### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Инновационный менеджмент: причины возникновения, сущность и содержание
2. Понятия «открытие», «изобретение», «нововведение» в инновационном менеджменте
3. Классификация инноваций
4. Нововведение как объект инновационного менеджмента
5. Инновационные процессы
6. Сущность жизненного цикла новшеств
7. Жизненный цикл товара-новинки
8. Жизненный цикл организации

9. Диффузионная модель инновационного процесса
10. Внутриорганизационная модель инновационного процесса
11. Распространение и внедрение нововведений
12. Математические функции, описывающие динамику жизненных циклов.
13. Функции инновационного менеджмента
14. Функции инновационной деятельности
15. Цели инновационной деятельности предприятия
16. Общая классификация целей инновационного менеджмента
17. Стратегии инновационного менеджмента
18. Виды стратегий инновационной деятельности
19. Характеристика активно наступательной стратегии предприятий на рынке
20. Характеристика умеренно наступательной стратегии предприятий на рынке
21. Характеристика оборонительной стратегии предприятий на рынке
22. Характеристика остаточной стратегии предприятий на рынке
23. Опыт применения инновационных стратегий
24. Понятие организации инноваций
25. Организационные формы инновационного развития

### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 20 баллов

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой	Наименование оценочного средства
-------	--	--------------------	----------------------------------

		компетенции	
1	Инновационный менеджмент, его функции и методы.	ОК-1, ПВК-7, ПВК -8, ПК-29	Тест
2	Организация инновационной деятельности	ОК-1, ПВК-7, ПВК -8, ПК-29	Тест, контрольная работа
3	Инновационный маркетинг	ОК-1, ПВК-7, ПВК -8, ПК-29	Тест
4	Эффективность инновационной деятельности	ОК-1, ПВК-7, ПВК -8, ПК-29	Тест, контрольная работа

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент : Учебник. 2007.
2. Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент : Учеб. пособие. 2007.
3. Анисимов Ю.П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 2007.
4. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 2004.

### **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая**

**перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Рекомендуемая литература в виде электронных ресурсов представлена на сайте ВГТУ (научно-техническая библиотека): <http://catalog.vorstu.ru/>

- Информационно-правовые порталы «Консультант плюс» (<http://www.consultant.ru>), «Гарант» (<http://www.garant.ru/>);
- Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов (<http://www.infosait.ru/>);
- Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ (<http://eios.vorstu.ru>)

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой

Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения практических занятий

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Управление инновациями» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических задач в области управления инновациями. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Деятельность студента</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических

	заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>