

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Экономика и менеджмент высоких технологий М0.В.1

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Фармакология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Тумашев А.Р.

**Рецензент(ы):**

Аблаев И.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Сафиуллин Л. Н.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Тумашев А.Р. кафедры экономической методологии и истории Общеэкономическое отделение ,  
Aidar.Toumashev@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) "Экономика и менеджмент высоких технологий" являются изучение основных закономерностей развития инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, формирование комплекса теоретико-методологических и прикладных основ эффективного управления инновационными процессами в современных условиях.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М0.В.1 Гуманитарный, социальный и экономический" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

М.0. В.1 - цикл Гуманитарных, социальных и экономических дисциплин - блок Вариативных дисциплин. Занятия проходят во втором семестре 1 года обучения в магистратуре. Итоговая форма контроля- зачет

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способен к творчеству (креативность) и системному мышлению
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способен к инновационной деятельности
ПК-8 (профессиональные компетенции)	использует навыки организации и руководства работой профессиональных коллективов, способен к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению на русском и иностранных языках, работе в международных коллективах

В результате освоения дисциплины студент:

#### 1. должен знать:

- теоретические основы инновационного менеджмента, экономической теории и теории управления;
- основные положения законодательных и нормативных актов в области инновационного менеджмента;
- закономерности функционирования рынка интеллектуальной собственности и её значение в современной экономике; основные постулаты теории мотивации для выбора адекватного стиля управления

#### 2. должен уметь:

□- аргументировано обосновывать необходимость использования современного научного знания (конкретных экономических концепций и теорий менеджмента) в управлении инновациями;

□- анализировать и сравнивать объекты интеллектуальной собственности; оценить эффективность инноваций (элементы бизнес-планирования).

### 3. должен владеть:

- навыками аналитического мышления и структурно-системного подхода при анализе любого социально-экономического объекта;
- методами расчета и описания конкретного социально-экономического объекта;
- методами расчета производственной программы, производственного плана, плана закупок и продаж;
- методами расчета конечных показателей и построения графика безубыточности и разработки мер управления социально-экономического объекта;
- навыками научной организации своего труда, компьютерной технологии сбора, обработки и хранения информации и использования современных информационных технологий

### 4. должен демонстрировать способность и готовность:

#### Знать:

- теоретические основы инновационного менеджмента, экономической теории и теории управления;
- основные положения законодательных и нормативных актов в области инновационного менеджмента;
- закономерности функционирования рынка интеллектуальной собственности и её значение в современной экономике; основные постулаты теории мотивации для выбора адекватного стиля управления

#### Уметь:

- аргументировано обосновывать необходимость использования современного научного знания (конкретных экономических концепций и теорий менеджмента) в управлении инновациями;
- анализировать и сравнивать объекты интеллектуальной собственности; оценить эффективность инноваций (элементы бизнес-планирования).

#### Владеть:

- навыками аналитического мышления и структурно-системного подхода при анализе любого социально-экономического объекта;
- методами расчета и описания конкретного социально-экономического объекта;
- методами расчета производственной программы, производственного плана, плана закупок и продаж;
- методами расчета конечных показателей и построения графика безубыточности и разработки мер управления социально-экономического объекта;
- навыками научной организации своего труда, компьютерной технологии сбора, обработки и хранения информации и использования современных информационных технологий

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

- 86 баллов и более - "отлично" (отл.);  
 71-85 баллов - "хорошо" (хор.);  
 55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);  
 54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Сущность и структура современной экономики. Отрасли высоких технологий и их место в экономической системе.	2	1	2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Научные основы современного инновационного менеджмента. Теории и школы управления, возможности их применения в экономике высоких технологий. Управленческие функции.	2	2	2	2	0	устный опрос
3.	Тема 3. Функциональный подход в управлении организациями в сфере высоких технологий.	2	3	2	2	0	устный опрос
4.	Тема 4. Высокие технологии и инновационное развитие. Инновации и предпринимательство.	2	4	2	2	0	устный опрос
5.	Тема 5. Планирование и реализация инвестиционных проектов в сфере высоких технологий.	2	5	2	2	0	письменная работа дискуссия устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			10	10	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

## **Тема 1. Сущность и структура современной экономики. Отрасли высоких технологий и их место в экономической системе.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Сущность и структура современной экономики. Механизмы межотраслевого взаимодействия. Отрасли высоких технологий и их место в экономической системе. Роль высоких технологий и экономическом развитии и смене технико-технологических укладов. Особенности мотивации в научной и инновационной деятельности.

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Мировые тенденции научно-технического прогресса и современное состояние российской науки и образования. Развития экономической мысли и современная проблематика экономической теории. Макроэкономические аспекты современной экономики инноваций.

## **Тема 2. Научные основы современного инновационного менеджмента. Теории и школы управления, возможности их применения в экономике высоких технологий.**

### **Управленческие функции.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Научные основы современного менеджмента. Управленческие революции в менеджменте. Теории и школы управления в истории управленческой мысли.

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Теории и школы управления. Процессный подход в менеджменте: планирование, организация, мотивация и контроль. Типы организационных структур и возможности их использования в сфере высоких технологий.

## **Тема 3. Функциональный подход в управлении организациями в сфере высоких технологий.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Функциональный подход в управлении: производство, маркетинг, финансы. Разработка и принятие управленческих решений и их особенности в сфере высоких технологий. Коммуникации и их значение в менеджменте.

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Особенности маркетинга в сфере высоких технологий. Организация управления персоналом. Управление качеством. Финансовый менеджмент. Проектное управление.

## **Тема 4. Высокие технологии и инновационное развитие. Инновации и предпринимательство.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Инновации и инновационное развитие. Классификации инноваций и новшеств, критерии классификации инноваций. Тенденции мирового технологического развития, задача перехода на новый технологический уклад. Инновации и предпринимательство. Венчурный инновационный бизнес.

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Государственное регулирование инновационной деятельности в РФ. Понятие интеллектуальной собственности. Авторские и смежные права, патенты, лицензии, ноу-хау. Основные формы передачи технологий. Борьба с нарушением прав интеллектуальной собственности.

## **Тема 5. Планирование и реализация инвестиционных проектов в сфере высоких технологий.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Планирование и реализация инвестиционных проектов в сфере высоких технологий. Бизнес-планирование. План маркетинга. Производственный план. Организационный план. Финансовый план.

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Коммерческая оценка инвестиционных проектов: оценка экономической эффективности и финансовой состоятельности инвестиционных проектов. Проектное управление. Оценка рисков.

### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Сущность и структура современной экономики. Отрасли высоких технологий и их место в экономической системе.	2	1	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
2.	Тема 2. Научные основы современного инновационного менеджмента. Теории и школы управления, возможности их применения в экономике высоких технологий. Управленческие функции.	2	2	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
3.	Тема 3. Функциональный подход в управлении организациями в сфере высоких технологий.	2	3	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
4.	Тема 4. Высокие технологии и инновационное развитие. Инновации и предпринимательство.	2	4	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
5.	Тема 5. Планирование и реализация инвестиционных проектов в сфере высоких технологий.	2	5	подготовка к дискуссии	3	дискуссия
				подготовка к письменной работе	3	письменная работа
				подготовка к устному опросу	6	устный опрос
Итого					52	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Изложение теоретических положений в ходе лекционных занятий с применением современного интерактивного презентационного оборудования.

Проведение семинарских занятий, дискуссий, выполнение индивидуальных заданий студентами, итоговый опрос.



## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Сущность и структура современной экономики. Отрасли высоких технологий и их место в экономической системе.**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Раскрыть понятие сущности и структуры современной экономики. 2. Назвать механизмы межотраслевого взаимодействия. 3. Указать отрасли высоких технологий и их место в экономической системе. 4. Назвать мировые тенденции научно-технического прогресса и современное состояние российской науки и образования. 5. Раскрыть макроэкономические аспекты современной экономики инноваций.

### **Тема 2. Научные основы современного инновационного менеджмента. Теории и школы управления, возможности их применения в экономике высоких технологий.**

#### **Управленческие функции.**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Назвать научные основы современного менеджмента. 2. Раскрыть управленческие революции в менеджменте. 3. Перечислить теории и школы управления в истории управленческой мысли. 4. Описать процессный подход в менеджменте: планирование, организация, мотивация и контроль. 5. Назвать типы организационных структур и возможности их использования в сфере высоких технологий.

### **Тема 3. Функциональный подход в управлении организациями в сфере высоких технологий.**

устный опрос , примерные вопросы:

Подробно охарактеризовать: 1. Функциональный подход в управлении: производство, маркетинг, финансы. 2. Разработку и принятие управленческих решений и их особенности в сфере высоких технологий. 3. Коммуникации и их значение в менеджменте. 4. Особенности маркетинга в сфере высоких технологий. 5. Организацию управления персоналом. 6. Управление качеством. 7. Финансовый менеджмент. 8. Проектное управление.

### **Тема 4. Высокие технологии и инновационное развитие. Инновации и предпринимательство.**

устный опрос , примерные вопросы:

Подробно охарактеризовать: 1. Инновации и инновационное развитие. Классификации инноваций и новшеств. 2. Тенденции мирового технологического развития, задача перехода на новый технологический уклад. 3. Инновации и предпринимательство. 4. Государственное регулирование инновационной деятельности в РФ. 5. Понятие интеллектуальной собственности. Авторские и смежные права, патенты, лицензии, ноу-хау. Основные формы передачи технологий. Контракты.

### **Тема 5. Планирование и реализация инвестиционных проектов в сфере высоких технологий.**

дискуссия , примерные вопросы:

Формы и методы планирования. Способы генерации проектных идей. Цели и задачи проектного управления. Оценка рисков. Борьба с нарушением прав интеллектуальной собственности.

письменная работа , примерные вопросы:



Примерные задания: Тесты 1. Что понимается в современной науке и производстве под высокими технологиями? а) отрасли, оснащенные сложным современным оборудованием; б) наукоемкие отрасли, такие как микроэлектроника, робототехника, микробиологическая промышленность, атомная и космическая техника; в) отрасли, требующие минимального участия человека а непосредственном технологическом процессе; г) социальные технологии, связанные с распространением информации, и технологии коллективного обучения; д) все ответы верны. 2. Какие стадии не проходит в своем развитии стартап? а) расширения б) роста в) посевную г) операционную д) запуска е) выхода 3 Чем отличаются методы дисконтирования при оценке эффективности инвестиционных вложений в инновационные технологии? а) они учитывают риски инновационной деятельности; б) они предполагают потери части планируемых доходов при практической реализации разработанной технологии; в) они предполагают выплаты части доходов инвесторам или кредиторам; г) они учитывают временную стоимость денег. Рассчитайте простой и дисконтированный срок окупаемости проекта по производству нового препарата: Цена препарата: 30 долларов за грамм активного вещества. Выпуск: 400 г в день, в месяце 25 рабочих дней. Оборудование: 360 тыс. долларов, период эксплуатации 10 лет. Расход сырья: 250 г на 1 кг продукции. Цена сырья 80 тыс. долларов за кг. Закупка сырья 2 раза в месяц Аренда с коммуникациями и энергообеспечением ? 40 тыс. долларов в месяц. Зарплата АУП с соц. отчислениями ? 13 тыс долларов в месяц. Зарплата ОПП с соц. отчислениями ? 13 тыс долларов в месяц при полном освоении производственной мощности оборудования.. Ставка дисконтирования 24 % годовых.

устный опрос , примерные вопросы:

Подробно охарактеризовать: 1. Планирование и реализацию инвестиционных проектов в сфере высоких технологий. 2. Бизнес-планирование. План маркетинга. Производственный план. Организационный план. Финансовый план. 3. Коммерческая оценка инвестиционных проектов: оценка экономической эффективности и финансовой состоятельности инвестиционных проектов.

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

оценка компетентности в данной области по результатам собеседования, обсуждения конкретных ситуационных задач.

### **7.1. Основная литература:**

Экономическая теория, Ч. 1. Введение в экономическую науку. Микроэкономика, , 2011г.

Экономическая теория, Тумашев, Айдар Равильевич;Котенкова, Светлана Николаевна;Тумашева, Марина Викторовна, 2011г.

Эмпирические исследования инновационных экономик, Павлов, Павел Николаевич;Жаринов, Антон Алексеевич;Каукин, Андрей Сергеевич, 2012г.

Всемирная торговая организация и интеллектуальная собственность, Редин, Лев Вадимович, 2012г.

Интеллектуальная собственность как объект гражданских прав, Попова, Ольга Павловна, 2011г.

Гражданское общество, правовое государство и инновационная экономика как факторы модернизации, Тимирясов, Виталий Гайнуллович, 2010г.

Бизнес-планирование, Романова, Мария Вячеславовна, 2011г.

Введение в анализ предпринимательских рисков и проектный анализ, Сафина, Г. Р., 2010г.

Основы менеджмента, Мескон, Майкл;Хедоури, Франклин;Альберт, Майкл, 2004г.

Экономическая теория [Электронный ресурс] : учебник / В.В.Багинова, Т.Г.Бродская и др.; Под

общ. ред. проф. А.И.Добрынина, Г.П.Журавлевой - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 747 с./ с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=430228>

Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.-Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392462>

Дармилова Ж. Д. Инновационный менеджмент: Москва: Дашков и К-. - 2013- 169с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415583>

## 7.2. Дополнительная литература:

Инновационный менеджмент, Гершман, Михаил Анатольевич, 2010г.

Инновационный менеджмент, Вишняков, Яков Дмитриевич;Кирсанов, Константин Александрович;Киселева, Светлана Петровна, 2011г.

Новое индустриальное общество, Гэлбрейт, Джон, 2004г.

Пределы роста, Медоуз, Донелла;Рандерс, Йорген;Медоуз, Деннис, 2008г.

Интеллектуальное предприятие: механизмы овладения капиталом и властью, Цыганов, Владимир Викторович;Бородин, Владимир Алексеевич;Шишкин, Геннадий Борисович, 2004г.

Экономическая теория: Учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 375 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=191953>

Дармилова Ж. Д. Инновационный менеджмент: Москва: Дашков и К-. - 2013- 169с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415583>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

Высокие технологии - области применения и развития - <http://www.iq-coaching.ru/vysokie-tehnologii/>

Предпринимательство: вопросы теории и практики - <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook239/01/part-003.htm#i307>

ЭОР - [http://kpfu.ru/dc?p\\_id=45691&p\\_search\\_id=36221](http://kpfu.ru/dc?p_id=45691&p_search_id=36221)

ЭОР - [http://kpfu.ru/dc?p\\_id=67729&p\\_search\\_id=36222](http://kpfu.ru/dc?p_id=67729&p_search_id=36222)

ЭОР - [http://kpfu.ru/dc?p\\_id=67675&p\\_search\\_id=36222](http://kpfu.ru/dc?p_id=67675&p_search_id=36222)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экономика и менеджмент высоких технологий" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

учебные аудитории с оборудованием для демонстрации презентаций, компьютеры с выходом в Интернет

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Фармакология .

Автор(ы):

Тумашев А.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Аблаев И.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.