

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Технологии нововведений Б1.В.ОД.13

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Шигапов З.Г.

Рецензент(ы):

Кашапов Н.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Лучкин Г. С.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физики:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No 6126518

Казань

2018

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) Шигапов З.Г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины 'Технологии нововведений' являются:

- формирование современных представлений о назначении и методах развития технологий инновационной деятельности;
- формирование представлений о механизмах создания инновационного бизнеса;
- формирование представлений о методах и способах коммерциализации высокотехнологичных продуктовых и процессных инноваций.

Задачами изучения данного курса являются:

- дать представление студентам о современном представлении развития технологий инновационной деятельности на предприятии в современной рыночной экономике;
- формирование у студентов теоретических знаний об основных понятиях и правовых основах создания инновационного бизнеса;
- обучение студентов основам понимания сложных процессов формирования и создания инновационного бизнеса в реальной экономике;
- формирование навыков принятия управленческих решений в современной рыночной экономике при коммерциализации высокотехнологичных продуктовых инноваций.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.13 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 27.03.05 Инноватика и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Связь с предшествующими дисциплинами.

Курс предполагает наличие у студента знаний по дисциплинам 'Экономика' и 'Менеджмент инноваций' в объеме программы высшего профессионального образования квалификации 'бакалавр'.

Связь с последующими дисциплинами.

Знания и навыки, полученные при изучении данного курса, необходимы при изучении дисциплины 'Управление инновационной деятельностью'.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью ведения баз данных и документации по проекту
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основы теории современных представлений об основных технологиях управления нововведениями на различных этапах жизненного цикла организации и инновационного проекта;
- тенденций развития технологий и инструментальных средств управления инновациями на отраслевом, региональном уровне, уровне отдельного предприятия.

2. должен уметь:

- использовать специальную терминологию и лексику данной дисциплины;
- использовать основные положения и методы инновационного анализа при решении профессиональных задач в условиях рыночной экономики;
- применять методы разработки проектов планирования и коммерциализации инноваций;
- рассчитывать последствия применения различных технологий управления нововведениями на основе системного анализа объекта инноваций;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию;
- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора.

3. должен владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- современной методикой и приемами анализа инновационных технологий с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту;
- анализировать проект (инновацию) как объект управления;
- использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 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. Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса	7		2	4	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений	7		4	6	0	Реферат
3.	Тема 3. Технология организационно-экономических нововведений	7		3	6	0	Реферат
4.	Тема 4. Технологии коммерциализации научно-технических разработок	7		3	8	0	Реферат
5.	Тема 5. Особенности определения направлений коммерциализации и продвижение новых разработок на рынок	7		4	6	0	Кейс
6.	Тема 6. Технология создания бизнеса на основе нововведений (научно-технических разработок)	7		2	4	0	Письменная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			18	34	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Роль нововведений в развитии организаций. Жизненный цикл и стадии развития организационных систем. Нововведение как организационная проблема. Типология нововведений (инноваций): продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные. Научно-техническая разработка как вид продуктовых инноваций. Понятие "технология" применительно к задаче реализации нововведений.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Жизненный цикл инновации, различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла продукта и организации. Роль нововведений (инноваций) в обеспечении конкурентоспособности бизнеса с позиций методологии системного подхода. Основные проблемы внедрения нововведений в условиях современной экономики. Программы организационного развития при внедрении нововведений. развития при внедрении нововведений.

Тема 2. Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Внутрифирменное управление развитием фирмы и бизнеса как субъекта рынка. Анализ основных тенденций развития рынка инновационной продукции (регионального, мирового) как внешней среды фирмы. Основные типы реакций фирмы на изменения во внешней среде и роль нововведений (инноваций, научно-технических разработок). Основные тенденции современного подхода к стратегии внедрения инноваций как части стратегии фирмы.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Формирование стратегии развития организации (фирмы) на основе инноваций. Влияние стратегии фирмы на политику в области реализации нововведений.

Тема 3. Технология организационно-экономических нововведений

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций. Организационные патологии как причины сопротивления нововведениям. Причины и формы сопротивления изменениям; распознавание социальных и технологических факторов изменения; стадии изменений; мотивация и последовательность изменений. Программы организационного развития фирмы.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Управление инновационной деятельностью как технологический процесс. Особенности формирования бизнес-процессов инновационной деятельности. Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов. Технология анализа и проектирования бизнес-процессов. Характеристика программных продуктов проектирования бизнес-процессов. Технологии консалтинга и взаимодействия с консалтинговыми структурами при внедрении инноваций. Место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга. Участие консалтинговых структур в развитии бизнеса инновационных организаций.

Тема 4. Технологии коммерциализации научно-технических разработок

лекционное занятие (3 часа(ов)):

Рынок инноваций и товарная форма научно-технических разработок. Трансфер и коммерциализация научно-технических разработок. Тянущая и толкающая модель трансфера и коммерциализации инноваций (НТР). Технология трансфера и коммерциализации научно-технических разработок.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Формирование стратегии коммерциализации конкретных научно-технических разработок. Пример коммерциализации научно-технической разработки. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения (коммерциализации).

Тема 5. Особенности определения направлений коммерциализации и продвижение новых разработок на рынок

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Научно-технические разработки и определение перспективных направлений их коммерциализации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Определение конкретных разработок для коммерциализации. Пути продвижения научно-технических разработок на рынок. Информационное обеспечение продвижения разработок на рынок. Реализация (продажа) научно-технических разработок. Пример продвижения научно-технической разработки на рынок.

Тема 6. Технология создания бизнеса на основе нововведений (научно-технических разработок)**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Характеристика этапов процесса разработки нового товара на основе НТР. Оценка потенциала коммерциализации НТР (инновационных проектов)

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методы оценки и технологические процедуры. Бизнес-план инновационного проекта как организационно - экономическая модель проектирования нового товара и бизнеса. Особенности бизнес-плана инновационного проекта по продвижению на рынок НТР. Формирование бизнес-модели производства нового товара: - постановка целей и выработка стратегии их достижения; - анализ и оценка бизнес - идеи и рыночной среды; - проектирование производственного процесса и производственных мощностей; - проектирование оргструктуры и бизнес процессов (внутрифирменное планирование, управление качеством, управление персоналом и др.); - финансовое и инвестиционное планирование бизнеса; - проектирование системы продвижения продукции на рынок; - оценка рисков и ограничений реализации инновационного проекта.

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. Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса	7		подготовка к устному опросу	2	Устный опрос
2.	Тема 2. Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений	7		подготовка реферата	8	Реферат
3.	Тема 3. Технология организационно-экономических нововведений	7		подготовка реферата	8	Реферат
4.	Тема 4. Технологии коммерциализации научно-технических разработок	7		подготовка реферата	8	Реферат
5.	Тема 5. Особенности определения направлений коммерциализации и продвижение новых разработок на рынок	7		решение кейса	6	Кейс
6.	Тема 6. Технология создания бизнеса на основе нововведений (научно-технических разработок)	7		подготовка письменной работы	24	Письменная работа

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	Итого				56	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Мультимедийное устройство

Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейса

Встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

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

Тема 1. Нововведения как основа развития фирмы и обеспечения конкурентоспособности бизнеса

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Роль нововведений в развитии организаций. 2. Жизненный цикл и стадии развития организационных систем. 3. Нововведение как организационная проблема. 4. Типология нововведений (инноваций): продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные. 5. Научно-техническая разработка как вид продуктовых инноваций. 6. Понятие "технология" применительно к задаче реализации нововведений. 7. Жизненный цикл инновации. 8. Различие технологий решения задач на разных этапах жизненного цикла продукта и организации. 9. Роль нововведений (инноваций) в обеспечении конкурентоспособности бизнеса с позиций методологии системного подхода. 10. Основные проблемы внедрения нововведений в условиях современной экономики. 11. Программы организационного развития при внедрении нововведений.

Тема 2. Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений

Реферат , примерные вопросы:

1. Внутрифирменное управление развитием фирмы и бизнеса как субъекта рынка. 2. Анализ основных тенденций развития рынка инновационной продукции (регионального, мирового) как внешней среды фирмы. 3. Основные типы реакций фирмы на изменения во внешней среде и роль нововведений (инноваций, научно-технических разработок). 4. Основные тенденции современного подхода к стратегии внедрения инноваций как части стратегии фирмы. 5. Формирование стратегии развития организации (фирмы) на основе инноваций. 6. Влияние стратегии фирмы на политику в области реализации нововведений.

Тема 3. Технология организационно-экономических нововведений

Реферат , примерные вопросы:

1. Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций. Организационные патологии как причины сопротивления нововведениям. Причины и формы сопротивления изменениям; распознавание социальных и технологических факторов изменения; стадии изменений; мотивация и последовательность изменений. Программы организационного развития фирмы. 2. Управление инновационной деятельностью как технологический процесс. Особенности формирования бизнес-процессов инновационной деятельности. 3. Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов. 4. Технология анализа и проектирования бизнес-процессов. Характеристика программных продуктов проектирования бизнес-процессов. 5. Технологии консалтинга и взаимодействия с консалтинговыми структурами при внедрении инноваций. 6. Место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга. Участие консалтинговых структур в развитии бизнеса инновационных организаций.

Тема 4. Технологии коммерциализации научно-технических разработок

Реферат , примерные вопросы:

1. Рынок инноваций и товарная форма научно-технических разработок. 2. Трансфер и коммерциализация научно-технических разработок. 3. Тянущая и толкающая модель трансфера и коммерциализации инноваций (НТР). 4. Технология трансфера и коммерциализации научно-технических разработок. 5. Формирование стратегии коммерциализации конкретных научно-технических разработок. 6. Пример коммерциализации научно-технической разработки. 7. Защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения (коммерциализации).

Тема 5. Особенности определения направлений коммерциализации и продвижение новых разработок на рынок

Кейс , примерные вопросы:

Преподавателем выбираются объекты интеллектуальной собственности университета и распределяются между обучающимися. Задача студентов: 1. Определить перспективные направления коммерциализации разработок. 2. Произвести обоснование. 3. Выбрать пути продвижения научно-технических разработок на рынок. 4. Обосновать информационное продвижения разработок на рынок. 5. Выбрать путь реализации разработки с дальнейшей продажей: объекта интеллектуальной собственности, бизнеса и др.

Тема 6. Технология создания бизнеса на основе нововведений (научно-технических разработок)

Письменная работа , примерные вопросы:

Создание бизнес-плана малого инновационного предприятия с использованием объекта интеллектуальной собственности: Введение: (Резюме) 1-2 стр. - составляет в последнюю очередь Содержит краткую информацию о проекте Глава 1. Возможности 1.1 Проблема и решение 1.2 Целевой рынок 1.3 ОДР, СДР, ЛДР ОДР: Это ваш Общий Доступный Рынок (все, кому вы хотели бы предложить свой продукт) СДР: Это ваш Сегментированный Доступный Рынок (часть ОДР, которую вы собираетесь таргетировать) ЛДР: Это ваша Доля Рынка (часть СДР, которой вы действительно предложите свой продукт, в частности, в первые несколько лет). Составление портрета идеального покупателя в каждом рыночном сегменте. 1.4 Ключевые покупатели 1.5 Конкуренция Конкуренты есть у любого бизнеса (прямая и непряма конкуренция). 1.6 Будущие продукты и услуги Глава 2. Реализация 2.1 Маркетинг и продажи 2.2 Позиционирование 2.3 Ценообразование 2.4 Продвижение 2.5 Стратегическое сотрудничество 2.6 Операции 2.7 Распространение (Если вы выбрали сферу услуг, можете пропустить этот раздел) 2.8 Основные этапы и показатели 2.9 Основные предположения и риски Глава 3. Команда и компания 3.1 Команда 3.2 Обзор компании 3.2.1 Миссия 3.2.2 Интеллектуальная собственность 3.2.3 Организационно-правовая форма и структура собственности 3.2.4 История компании 3.2.5 Месторасположение Глава 4. Финансовый план Стандартный финансовый план содержит месячные прогнозы на первые 12 месяцев работы компании и годовые прогнозы на последующие 3-5 лет. 4.1 Прогноз продаж 4.2 Прогноз оплаты труда 4.3 Отчет о прибылях и убытках 4.4 Отчет о движении наличных средств 4.5 Балансовый отчет 4.6 Использование средств 4.7 Стратегия выхода с рынка Приложение

Итоговая форма контроля

зачет

Примерные вопросы к зачету:

1. Привести пример продуктовых, процессных, организационных, маркетинговых инноваций.
2. Пояснить на примере отличие "тянущей" и "толкающей" схем коммерциализации НТР.
3. Перечислить факторы, определяющие потенциал коммерциализации НТР.
4. Перечислить этапы разработки стратегии коммерциализации НТР.
5. Пояснить на примере возможно ли развитие фирмы без нововведений.
6. Перечислить этапы разработки бизнес-модели инновационной фирмы.
7. Показать роль нововведений (инноваций) в обеспечении конкурентоспособности бизнеса.
8. Сформулировать основные проблемы внедрения нововведений в в условиях современной экономики.

9. Основные типы реакций фирмы на изменения во внешней среде и роль нововведений (инноваций, научно-технических разработок).
10. Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций; причины сопротивления изменениям.
11. Особенности формирования бизнес-процессов инновационной деятельности.
12. Дать характеристику товарной формы научно-технических разработок.
13. Отличие процессов трансфера и коммерциализации научно-технических разработок.
14. Схемы продвижения научно-технических разработок на рынок.
15. Элементы информационного обеспечения продвижения НТР на рынок.
16. Методы оценки потенциала коммерциализации НТР.
17. Перечислить этапы разработки нового товара.
18. Характеристика этапов жизненного цикла инновации.
19. Элементы маркетингового сопровождения продвижения нового товара на рынок.
20. Стратегия НИОКР фирмы как основа ее конкурентоспособности.
21. Постановка целей и выработка стратегии их достижения, при формировании бизнес-модели производства нового товара.
22. Этапы разработки стратегии развития инновационного предприятия.
23. Содержание финансового и инвестиционного планирования инновационного бизнеса.
24. Роль потенциала коммерциализации НТР фирмы в формировании "тройной спирали".
25. Роль стратегии НИОКР фирмы в формировании и реализации "инновационной цепочки".

7.1. Основная литература:

1. Коммерциализация интеллектуальной собственности: Монография / В.И. Мухопад. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. - 512 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9776-0169-6
<http://znanium.com/bookread2.php?book=204140>
2. Мацукевич, В.В. Основы управления интеллектуальной собственностью. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Мацукевич, Л.П. Матюшков. - 2-е изд., испр. - Минск: Выш. шк., 2013. - 224 с. - ISBN 978-985-06-2205-1.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=508854>

7.2. Дополнительная литература:

1. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности: Учебное пособие / Н.Я.Кузин, Т.В.Учинина, Ю.О.Толстых - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 160 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-005650-0, 500 экз.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=348638>
2. Инновационный менеджмент: Учебник / В.Г. Медынский. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 295 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-002226-0
<http://znanium.com/bookread2.php?book=351909>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Всемирная организация интеллектуальной собственности - <http://www.wipo.int/portal/ru>
Записки маркетолога - <http://www.marketch.ru/>
Казанский федеральный университет - <https://kpfu.ru/>
Федеральный институт промышленной собственности - <http://www1.fips.ru/>
Энциклопедия маркетинга - <https://www.marketing.spb.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Технологии нововведений" 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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 27.03.05 Инноватика.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 27.03.05 "Инноватика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Шигапов З.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кашапов Н.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.