

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2025 15:54:16

Уникальный программный идентификатор:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

### «УПРАВЛЕНИЕ И ИННОВАТИКА»

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

**Профиль**

«Метрология, стандартизация и сертификация»

**Квалификация**

Бакалавр

Грозный – 2020

## **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Основная цель курса:** Целью преподавания дисциплины «Управление и инноватика» является формирование теоретических основ инновационной деятельности и развитие инновационного мышления. Изучение курса является важным фактором формирования профессиональной культуры.

**Основной задачей дисциплины** является освоение студентами основ особенностями подходов к изучению инновационной деятельности в экономике, социологии, философии, психологии, теории управления и т.д. Раскрытие современных научных представлений о формах и методах управления инновационной деятельностью, формирование навыков инновационного менеджера в области энергетики. Повышение мотивации к инновационной деятельности, обоснование значимости роли специалиста в процессе перехода российской энергетики на инновационный путь развития.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Управление и инноватика» является дисциплиной по выбору студента математического и естественнонаучного цикла в учебном плане ОП направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и предусмотрена для изучения в 7 семестре. Данная дисциплина связана со следующими курсами: Менеджмент и маркетинг в энергетике, Экономика и управление энергетическим предприятием, Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- основные понятия теории инноватики;
- основные функции и методы управления инновациями, особенности управления инновационными стратегиями развития предприятия основные направления анализа инновационной деятельности;
- основные нормативные документы, связанные с регулированием инновационной деятельности в России;
- комплекс организационных форм, обеспечивающих инновационную деятельность, систему критериев, используемых инвестором при принятии решения об инвестировании инноваций;
- систему рисков в инновационной деятельности и основные подходы к оценке рисков инновационного менеджмента.

### **уметь:**

- применять различные методы управления инновациями, определять источники финансирования инновационной деятельности, применять информационные технологии в инновационной деятельности;

- оценивать совокупность показателей инновационной деятельности предприятия, анализировать инновационные проекты, формировать технико-экономические обоснования и бизнес-планы инновационных проектов;
- разрабатывать управленческие решения по привлечению финансовых ресурсов в инновационные проекты, обосновывать решения по управлению рисками в инновационной деятельности.

**владеть:**

- методами предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок и их элементов по стандартным методикам;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией;
- основами экономических знаний в различных сферах деятельности, основными критериями для выделения типов и видов инноваций.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/зач. ед.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
			7	7
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>51/1,5</b>	<b>12/0,33</b>	<b>51/1,5</b>	<b>12/0,33</b>
В том числе:				
Лекции	34/1,0	8/0,22	34/1,0	8/0,22
Практические занятия	17/0,5	4/0,11	17/0,5	4/0,11
Семинары				
Лабораторные работы				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>57/1,5</b>	<b>96/2,7</b>	<b>57/1,5</b>	<b>96/2,7</b>
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Расчетно-графические работы				
ИТР				
Рефераты	21/0,6	24/0,7	21/0,6	24/0,7
Доклады				
Презентации				
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам				
Подготовка к практическим занятиям	18/0,5	36/1,0	18/0,5	36/1,0
Подготовка к зачету				
Подготовка к экзамену	18/0,5	36/1,0	18/0,5	36/1,0
Вид отчетности	зачет	зачет	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>ВСЕГО в зачетных единицах</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5. Содержание дисциплины

## 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий.		Часы лабораторных занятий		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Предмет и задачи инноватики.	2	1			1	1	3	1
2	Проблема возникновения нового в социуме.	2				1		3	
3	Понятие инновации.	2	1			1	1	3	2
4	Инновационный процесс и его "жизненный цикл".	2				1		3	
5	Виды инноваций.	2				1		3	
6	Государственная инновационная политика.	2	1			1	1	3	1
7	Управление инновациями. Рынок инноваций.	2				1		3	
8	Функции управления инновациями	2	1			1	1	3	2
9	Нововведения как объект управления	2				1		3	
10	Инновационный менеджмент.	2	1			1	1	3	1
11	Методы управления инновациями	2				1		3	
12	Инноватика и конкурентоспособность выпускаемой продукции	2	1			1	1	3	2
13	Развитие теории инноватики Инновационная политика субъекта хозяйствования	2				1		3	
14	Организационные формы инновационной деятельности	2	1			1	1	3	1
15	Основы финансирования и инвестиций в инновационную деятельность.	2				1		3	
16	Виды и источники финансирования. Инвестирование инноваций	2						2	
17	Управление рисками в инновационной деятельности.	1	1			1	1	2	2
18	Классификация затрат на инновации Инвестиционные издержки	1				1		2	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>8</b>			<b>17</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	<b>12</b>

## 5.2 Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Предмет и задачи инноватики.	Необходимость рассмотрения роли и места инноваций в общественном развитии. Инновационное развитие общества как условие обеспечения национальной безопасности. Основные направления анализа инновационной деятельности: социально-экономический и социально-философский подходы. Инновации с точки зрения психологии и теории управления. Становление инноватики и проблема ее научного статуса. Типы и методы исследования инноваций.
2	Проблема возникновения нового в социуме.	Эволюция представлений о возникновении нового. Новое как результат открытия. Переориентация науки с открытия на изобретение. Рост масштабов научной деятельности в 20 веке. Феномен "большой науки" и научное творчество. Творчество как деятельность по порождению нового. Характерные признаки научного творчества. Системно-эволюционные и синергетические аспекты возникновения новаций. Единство социальной и психологической новизны в объективно новом. Виды творчества и этапы творческого процесса. Научно-техническое творчество. Рост значения таких форм научной деятельности как проектирование, организация, консультирование. Вектор исследований нового: от открытия к творчеству (научно-техническому), а затем к инновации. Трактовка инновации как продукта творчества, обладающего новизной и социальной значимостью.
3	Понятие инновации.	Появление понятия "инновация" и его культурологический смысл. Соотношение понятий "инновация", "нововведение", "новшество". Методологическая значимость понятия "новое" для определения "инновации". Многоаспектность понятия "инновация". Инновация как процесс и инновация как результат. Особенности трактовки термина в зависимости от сферы использования (экономика, техника, гуманитарное знание, информатика, менеджмент, маркетинг). Семейство терминов, характеризующих типы, структуру и динамику инноваций.
4	Инновационный процесс и его "жизненный цикл".	Термин "инновационный процесс" и его место в категориальном поле близких понятий "технический процесс", "научно-технический прогресс". "Жизненный цикл" инновации: Фазы "жизненного цикла" (на примере технико-технологических инноваций): фундаментальные исследования, приводящие к научным открытиям; прикладные научные исследования и инженерное творчество, приводящие к созданию изобретений; разработка или испытание экспериментальных новых изделий; промышленное освоение; реализация первых промышленных образцов.

1	2	3
5	Виды инноваций.	<p>Проблема классификации инноваций. Основные критерии для выделения типов и видов инноваций (оригинальность, степень сложности, отрасль хозяйства, степень новизны, сфера применения, радиус действия, степень прогрессивности). Традиционная классификация: инновации продуктовые, технологические и организационно-управленческие. Сфера применения или область осуществления как главный классифицирующий признак. Типы инноваций: концептуальные (или научные), технико-технологические, экономические, организационно-управленческие, информационные и социальные (в узком смысле слова). Взаимосвязь между различными видами инноваций.</p>
6	Государственная инновационная политика.	<p>Типы государственных стратегий регулирования и поддержки инновационной деятельности. Обзор состояния инновационной деятельности в ведущих промышленно-развитых странах. Национальные инновационные системы. Стратегия инновационного развития России. Уровни стратегии. Доктрина, государственная политика, законы, государственные программы. Роль высшей школы. Социотехническое направление инновационного развития. Инфраструктура инновационной деятельности. Организация инновационно-инвестиционной сети и инновационных центров. Кадровое обеспечение: резерв менеджеров инноватики, руководитель и команда, квалификационная характеристика инноватора, содержание профилирующей подготовки. Международное сотрудничество в формировании инновационных структур. Стратегия инновационного развития Чеченской Республики. Законодательные и нормативно-технические документы в области управления инновациями и инновационной деятельности России и Чеченской Республики.</p>
7	Управление инновациями. Рынок инноваций.	<p>Инновационный потенциал и методы его оценки. Выбор инновационных предложений для реализации и коммерциализации. Управление инновационными процессами. Инновационный процесс как объект управления. Этапы реализации инноваций и их особенности.</p> <p>Диффузия инноваций: сущность и особенности в различных экономических средах. Понятие инвариантности инноваций в диффузной среде. Коммерциализация новшеств: сущности и особенности на разных стадиях жизненного цикла. Формальная модель процесса коммерциализации новшеств.</p> <p>Теория конкуренции и оценка рисков и их учет в моделях инновационных процессов. Надежность и диагностика в управлении инновациями. Информационные технологии в инновационной деятельности. Проблемы автоматизации.</p>

1	2	3
8	Функции управления инновациями	Функции субъекта управления; прогнозирование; планирование; организация; регулирование; координация; стимулирование и мотивация; контроль; функции объекта управления; функция рискованного вложения капитала; функция организации инновационного процесса; функция организации продвижения инноваций на рынке и ее диффузии; воспроизводственная, инвестиционная и стимулирующая функции инноваций.
9	Нововведения как объект управления	Стадии и этапы инновационного процесса; рискоинвестиции; фундаментальные теоретические исследования; фундаментально-ориентированные исследования; прикладные НИР; опытно-конструкторские работы; жизненный цикл спроса; изделия; технологии; стабильная, плодотворная, изменчивая технологии; логистическая S-образная кривая; инновационные проекты; инновационные программы; инновационная цель; научно-техническая идея.
10	Инновационный менеджмент.	Менеджмент инноваций как понятие и как системная функция. Общий менеджмент и инновационный менеджмент: сходство и различие. Кадровый вопрос для инновационного менеджмента. Личностные особенности инновационного менеджера, его интересы и ценностные ориентации.
11	Методы управления инновациями	Метод управления инновациями; прогнозирование инноваций; поиск идеи инновации; инжиниринг; бенчмаркинг; реинжиниринг; маркетинговый прием управления; брэнд-стратегия инноваций; ценовой прием управления; фронтинг; мэрджер.
12	Инноватика и конкурентоспособность выпускаемой продукции	Уровень конкурентоспособности выпускаемой продукции или оказываемых услуг как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Три фундаментальных аспекта конкурентоспособности (ускорение научно-технического прогресса, интернационализация экономики; утрата рынками массовости). Малые инновационные предприятия (МИП). Проблемы, малого инновационного предпринимательства. Поддержка Малого бизнеса.
13	Развитие теории инноватики Инновационная политика субъекта хозяйствования	Инновационная спираль; деловой цикл; технологический уклад; инновационные процессы; концепция кластеров; технологическая пропасть; длинные волны; фазы технологического уклада. Выбор направления инновационной политики Разработка инновационной политики
14	Организационные формы инновационной деятельности	Бригадное новаторство; временные творческие коллективы; бутлегерство; бизнес-инкубаторы; научно-технологические парки; технополисы; инновационные предприятия; венчурные фирмы-рискофирмы; наукограды; инновационная инфраструктура; малое инновационное предприятие; виртуальное предприятие

1	2	3
15	Основы финансирования и инвестиций в инновационную деятельность.	<p>Источники финансирования инновационной деятельности - по видам собственности (государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов, государственные заимствования, пакеты акций, имущество государственной собственности); инвестиционные, в т.ч. финансовые, ресурсы хозяйствующих субъектов, а также общественных организаций, физических лиц и т.д.</p> <p>Источники финансирования на уровне государства и субъектов Федерации (собственные средства бюджетов и внебюджетных фондов; привлеченные средства государственной кредитно-банковской и страховой систем; заемные средства в виде внешнего (международных заимствований).</p>
16	Виды и источники финансирования. Инвестирование инноваций	<p>Инновационно-инвестиционная тактика организаций;</p> <p>Инновационно-инвестиционный механизм. Выработка инновационно-инвестиционной стратегической политики. Оценка эффективности капиталовложений. Чистый приведенный доход. Рентабельность капиталовложений. Внутренняя норма прибыли. Учет влияния инфляции и риска. Имитационная модель учета риска. Поправка на риск ставки дисконтирования. Сравнительная характеристика критериев NPV и IRR.. Сравнительный анализ проектов различной продолжительности.</p>
17	Управление рисками в инновационной деятельности.	<p>Методы оценки риска инновационного проекта.</p> <p>Общая модель факторов риска инновационного проекта.</p> <p>Внешние факторы. Макроэкономические источники риска. Внутренние факторы. Экономические источники риска. Правовые источники риска. Микроэкономические факторы риска. Изменение рынка сбыта как фактор риска. Изменение поведения инновационной фирмы на рынке ресурсов. Методы анализа рисков проекта (анализ чувствительности (уязвимости), анализ сценариев, имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло, методы аналогии, метод дерева решений, экспертные методы, метод портфолио и др. Методика расчета рисков. Ликвидационные затраты.</p>
18	Классификация затрат на инновации Инвестиционные издержки	<p>Затраты по видам инновационной деятельности: затраты на НИОКР. Первоначальные затраты (инвестиционные издержки): затраты на оплату НИОКР, приобретение лицензий; стоимость проектно-изыскательских работ;</p> <p>- затраты на подготовку и проведение строительно-монтажных работ, создание социальной и технологической инфраструктуры и т.д.).</p> <p>Показатели эффективности инновации (стоимость проекта и источники его финансирования; чистая текущая стоимость (Net Present Value); рентабельность (отдача капитальных вложений); внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return); период окупаемости капиталовложений; индекс прибыльности.</p> <p><u>Текущие издержки</u> (матер. затраты; расходы на оплату труда и соц. страх.; затраты на ремонт и обслуживание оборудования и транспортных средств и т.д.</p>



### 5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

### 5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий
1	Понятие инновации.	Основные понятия и определения в области инноватики.
2		Трактовка инновации как продукта творчества, обладающего новизной и социальной значимостью.
3		Инновационный процесс и его "жизненный цикл"
4		Виды инноваций
5	Государственная инновационная политика.	Роль государства в осуществлении инновационной деятельности
6		Кадровый вопрос для инновационного менеджмента. Личностные особенности инновационного менеджера, его интересы и ценностные ориентации.
7	Инновационный менеджмент.	Рынок инноваций. Инновационный маркетинг
8	Инноватика и конкурентоспособность выпускаемой продукции	Выработка инновационно-инвестиционной стратегической политики. Оценка эффективности капиталовложений
9	Развитие теории инноватики Инновационная политика субъекта хозяйствования	Общая модель факторов риска инновационного проекта. Показатели эффективности инновации

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 5

### 6.1 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Инновационное развитие общества как условие обеспечения национальной безопасности.
2	Рост масштабов научной деятельности в 20 веке. Феномен "большой науки" и научное творчество. Творчество как деятельность по порождению нового.
3	"Жизненный цикл" инновации: Фазы "жизненного цикла" (на примере технико-технологических инноваций)
4	Традиционная классификация: инновации продуктовые, технологические и организационно-управленческие. Сфера применения или область осуществления как главный классифицирующий признак.
5	Организация инновационно-инвестиционной сети и инновационных центров.
6	Законодательные и нормативно-технические документы в области управления инновациями и инновационной деятельности России и Чеченской Республики.
7	Теория конкуренции и оценка рисков и их учет в моделях инновационных процессов.
8	Общий менеджмент и инновационный менеджмент: сходство и различие. Малые инновационные предприятия (МИП). Проблемы, малого инновационного

	предпринимательства. Поддержка Малого бизнеса.
9	Выбор направления инновационной политики Разработка инновационной политики
10	Рентабельность капиталовложений. Внутренняя норма прибыли.
11	Микроэкономические факторы риска. Изменение рынка сбыта как фактор риска.
12	Методы анализа рисков проекта (анализ чувствительности (уязвимости), анализ сценариев, имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло)
13	Затраты по видам инновационной деятельности: затраты на НИОКР.
14	Показатели эффективности инновации (стоимость проекта и источники его финансирования; чистая текущая стоимость (Net Present Value);

## 6.2 Темы рефератов:

1.	История становления инноватики. Инноватика как междисциплинарный синтез.
2.	Основные субъекты инновационной деятельности
3.	Виды инноваций и их особенности.
4.	Открытие - творчество - инновация.
5.	Социальный фактор в инновационном процессе.
6.	Концептуальные инновации и их особенности.
7.	Социальные механизмы и регуляторы инновационной деятельности.
8.	Инновационная политика государства: проблемы формирования и реализации.
9.	Основы инновационной методологии.
10.	Личность в инновационном процессе.
11.	Интеллектуальный ресурс и творчество.
12.	Современный мир и инновации.
13.	Инновационная культура и креативные свойства личности.
14.	Инновационная сфера и проблема национальной безопасности.
15.	Инновационный климат общества. Инновационные практики в традиционном обществе.
16.	Специфика инновационных процессов в обществах переходного типа.
17.	Проблема лидерства в инновационной организации. Проблемы управления обществом как инновационной системой.
18.	Проблема эффективности инновационной деятельности: социальные критерии и процедуры оценки.
19.	Сравнительный анализ понятий реформирование, модернизация, инновационные преобразования.
20.	Сравнительный анализ понятий "инновация", "нововведение", "новшество".
21.	Социальные механизмы и регуляторы инновационной деятельности. Инновационная политика государства: проблемы формирования и реализации.
22.	Проблема эффективности инновационной деятельности: социальные критерии и процедуры оценки.
23.	Инновации и конкурентоспособности выпускаемой продукции.
24.	Проблемы, малого инновационного предпринимательства
25.	Выбор направления инновационной политики
26.	Источники финансирования инновационной деятельности.
27.	Источники финансирования на уровне государства и субъектов Федерации
28.	Выработка инновационно-инвестиционной стратегической политики.
29.	Оценка эффективности капиталовложений

30.	Методы оценки риска инновационного проекта
31.	Вклад Й.Шумпетера в развитие теории инноваций.
32.	Инновационный менеджмент и его основные особенности.
33.	"Жизненный цикл" инновации и проблема управления инновационном процессом на каждой его стадии.
34.	Модели управления инновационной сферой общества в практике различных государств.
35.	Методы стимулирования инновационной деятельности.
36.	Социальная доктрина и политика российского государства в области инноваций.
37.	Уровни анализа инновационной системы: общество, организация, личность.
38.	Инновационная инфраструктура и инновационный климат общества.
39.	Проблемы оценки инновационной деятельности: критерии и процедура.
40.	Логика "открытия" и методологические программы по ее созданию.

### 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

1.	Кудряшов А.А. Промышленные технологии и инновации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудряшов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 169 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75404.html">http://www.iprbookshop.ru/75404.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Яковлев Б.В. Повышение эффективности систем теплофикации и теплоснабжения [Электронный ресурс]: монография/ Яковлев Б.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Новости теплоснабжения, 2008.— 448 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5031.html">http://www.iprbookshop.ru/5031.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Энергосберегающие технологии в энергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бубенчиков А.А., Бубенчикова Т.В., Гиршин С.С., Осипов Д.С., Лютаревич А.Г., Петрова Е.В., Терещенко Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 142 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78496.html">http://www.iprbookshop.ru/78496.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Кравченко А.В. Экономика энергетике и управление энергопредприятием [Электронный ресурс]: слайд-конспект/ Кравченко А.В., Малькова Е.В., Чернов С.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.— 66 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45068.html">http://www.iprbookshop.ru/45068.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Вопросы к первой рубежной аттестации

1.	Основные задачи инноватики?
2.	Вклад Й. Шумпетера в развитие теории инноваций.
3.	Что такое "инновация"?
4.	Каково соотношение понятий "инновация", "нововведение", "новшество"?
5.	Почему НТТ выходит в середине 20 века на первый план?
6.	Каковы пути возникновения нового и в чем заключается "парадокс новизны"
7.	Что входит в инновационную сферу общества?
8.	Что такое "жизненный цикл" инновации?
9.	Какие основные модели "жизненного цикла" разработаны в экономической науке?
10.	Какие классификации инноваций Вы знаете?
11.	Что понимают под концептуальными инновациями и чем их особенность?
12.	Чем отличаются технико-технологические инновации от организационно-

	управленческих инноваций?
13.	Что относят к социальным инновациям в узком смысле слова и почему возникла необходимость анализа их как отдельного вида?
14.	Отличие инновационного менеджмента от традиционного?
15.	Социальные механизмы и регуляторы инновационной деятельности.
16.	Инновационная политика государства: проблемы формирования и реализации.
17.	Основы инновационной методологии.
18.	Образование в условиях инновационного развития.
19.	Личность в инновационном процессе.
20.	Интеллектуальный ресурс и творчество.
21.	Современный мир и инновации.
22.	Инновационная культура и креативные свойства личности.
23.	Инновационная сфера и проблема национальной безопасности.
24.	Сравнительный анализ понятий "инновация", "нововведение", "новшество".

### **КАРТОЧКА № (первая рубежная аттестация)**

1. Вклад Й. Шумпетера в развитие теории инноваций.
2. Чем отличаются технико-технологические инновации от организационно-управленческих инноваций?
3. Личность в инновационном процессе.
4. Инновационная сфера и проблема национальной безопасности.

### **7.2. Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1.	Выбор инновационных предложений для реализации и коммерциализации.
2.	Управление инновационными процессами. Инновационный процесс как объект управления.
3.	Этапы реализации инноваций и их особенности.
4.	Диффузия инноваций: сущность и особенности в различных экономических средах.
5.	Понятие инвариантности инноваций в диффузной среде.
6.	Теория конкуренции и оценка рисков и их учет в моделях инновационных процессов.
7.	Информационные технологии в инновационной деятельности.
8.	Функции субъекта управления; прогнозирование. Планирование; организация; регулирование; координация; стимулирование и мотивация.
9.	Функция рискованного вложения капитала. Функция организации инновационного процесса.
10.	Функция организации продвижения инноваций на рынке и ее диффузии; воспроизводственная, инвестиционная и стимулирующая функции инноваций.
11.	Стадии и этапы инновационного процесса; рискоинвестиции; фундаментальные теоретические исследования
12.	Стадии и этапы инновационного процесса;
13.	Жизненный цикл спроса изделия, технологии. Стабильная, плодотворная, изменчивая технологии. Логистическая S-образная кривая;
14.	Менеджмент инноваций как понятие и как системная функция.
15.	Общий менеджмент и инновационный менеджмент: сходство и различие.
16.	Кадровый вопрос для инновационного менеджмента.
17.	Метод управления инновациями. Прогнозирование инноваций. Поиск идеи инновации. Инжиниринг. Бенчмаркинг. Реинжиниринг.
18.	Маркетинговый прием управления. Брэнд-стратегия инноваций. Ценовой прием управления. Фронтирование. Мэрджер.
19.	Три фундаментальных аспекта конкурентоспособности

20.	Малые инновационные предприятия (МИП)
21.	Поддержка Малого бизнеса.
22.	Инновационная спираль; деловой цикл; технологический уклад; инновационные процессы; концепция кластеров
23.	Бригадное новаторство (временные творческие коллективы; бутлегерство; бизнес–инкубаторы; научно-техно-логические парки; технополисы).
24.	Инновационная инфраструктура; малое инновационное предприятие; виртуальное предприятие
25.	Источники финансирования инновационной деятельности.
26.	Государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов,
27.	Источники финансирования на уровне государства и субъектов Федерации
28.	Инновационно-инвестиционная тактика организаций. Инновационно-инвестиционный механизм
29.	Выработка инновационно-инвестиционной стратегической политики. Оценка эффективности капиталовложений
30.	Чистый приведенный доход. Рентабельность капиталовложений. Внутренняя норма прибыли.
31.	Учет влияния инфляции и риска. Имитационная модель учета риска. Поправка на риск ставки дисконтирования.
32.	Сравнительная характеристика критериев NPV и IRR.. Сравнительный анализ проектов различной продолжительности.
33.	Метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов.
34.	Методы оценки риска инновационного проекта. Общая модель факторов риска инновационного проекта.
35.	Внешние факторы. Макроэкономические источники риска. Внутренние факторы. Экономические источники риска.
36.	Правовые источники риска. Микроэкономические факторы риска. Изменение рынка сбыта как фактор риска.
37.	Изменение поведения инновационной фирмы на рынке ресурсов.
38.	Методы анализа рисков проекта
39.	<i>Затраты по видам инновационной деятельности:</i>
40.	Затраты на НИОКР, связанные с внедрением новых продуктов и технологических процессов; «затраты на приобретение прав промышленной собственности и прочих научно-технических нематериальных активов;
41.	Затраты на производственное проектирование; затраты на инструментальную подготовку, организацию и пуск производства, в том числе на программные средства и т.д.
42.	Показатели эффективности инновации
43.	Первоначальные затраты (инвестиционные издержки)
44.	Текущие издержки

#### **КАРТОЧКА № (вторая рубежная аттестация)**

1. Функция рискованного вложения капитала. Функция организации инновационного процесса.
2. Менеджмент инноваций как понятие и как системная функция.
3. Бригадное новаторство (временные творческие коллективы; бутлегерство; бизнес–инкубаторы; научно-техно-логические парки; технополисы).
4. Учет влияния инфляции и риска. Имитационная модель учета риска. Поправка на риск ставки дисконтирования.

#### **7.3 Вопросы к зачету по дисциплине «Управление и инноватика»**

1.	Основные задачи инноватики. Вклад Й. Шумпетера в развитие теории инноваций.
----	---

	Что такое "инновация"? Каково соотношение понятий "инновация", "нововведение", "новшество"?
2.	Каковы пути возникновения нового и в чем заключается "парадокс новизны" Инновационная сфера общества. Жизненный цикл инновации. Основные модели "жизненного цикла" инновации. Фазы "жизненного цикла" (на примере технико-технологических инноваций).
3.	Какие классификации инноваций. Концептуальные инновации и особенности. Техничко-технологические инновации, организационно-управленческие инновации.
4.	Основные направления анализа инновационной деятельности: социально-экономический и социально- философский подходы.
5.	Инновации с точки зрения психологии и теории управления. Становление инноватики и проблема ее научного статуса.
6.	Типы и методы исследования инноваций. Эволюция представлений о возникновении нового. Новое как результат открытия. Переориентация науки с открытия на изобретение.
7.	Творчество как деятельность по порождению нового. Характерные признаки научного творчества. Системно-эволюционные и синергетические аспекты возникновения новаций
8.	Единство социальной и психологической новизны в объективно новом. Виды творчества и этапы творческого процесса. Проблема классификации инноваций. Традиционная классификация: инновации продуктовые, технологические и организационно-управленческие.
9.	Трактовка инновации как продукта творчества, обладающего новизной и социальной значимостью. Появление понятия "инновация" и его культурологический смысл.
10.	Сфера применения или область осуществления как главный классифицирующий признак. Типы инноваций: концептуальные (или научные), технико-технологические, экономические, организационно-управленческие, информационные и социальные (в узком смысле слова). Взаимосвязь между различными видами инноваций.
11.	Соотношение понятий "инновация", "нововведение", "новшество".
12.	Основные критерии для выделения типов и видов инноваций (оригинальность, степень сложности, отрасль хозяйства, степень новизны, сфера применения, радиус действия, степень прогрессивности).
13.	Методологическая значимость понятия "новое" для определения "инновации". Многоаспектность понятия "инновация". Инновация как процесс и инновация как результат.
14.	Особенности трактовки термина в зависимости от сферы использования (экономика, техника, гуманитарное знание, информатика, менеджмент, маркетинг). Семейство терминов, характеризующих типы, структуру и динамику инноваций.
15.	Термин "инновационный процесс" и его место в категориальном поле близких понятий "технический процесс", "научно- технический прогресс".
16.	Что относят к социальным инновациям в узком смысле слова и почему возникла необходимость анализа их как отдельного вида?
17.	Отличие инновационного менеджмента от традиционного?
18.	Социальные механизмы и регуляторы инновационной деятельности.
19.	Инновационная политика государства: проблемы формирования и реализации.
20.	Основы инновационной методологии. Образование в условиях инновационного развития. Личность в инновационном процессе. Интеллектуальный ресурс и творчество.
21.	Современный мир и инновации. Инновационная культура и креативные свойства личности. Инновационная сфера и проблема национальной безопасности.
22.	Сравнительный анализ понятий "инновация", "нововведение", "новшество".
23.	Типы государственных стратегий регулирования и поддержки инновационной

	деятельности.
24.	Национальные инновационные системы. Стратегия инновационного развития России.
25.	Уровни стратегии. Доктрина, государственная политика, законы, государственные программы. Роль высшей школы. Социо-техническое направление инновационного развития.
26.	Инфраструктура инновационной деятельности. Организация инновационно-инвестиционной сети и инновационных центров.
27.	Кадровое обеспечение: резерв менеджеров инноватики, руководитель и команда, квалификационная характеристика инноватора, содержание профилирующей подготовки.
28.	Международное сотрудничество в формировании инновационных структур.
29.	Стратегия инновационного развития Чеченской Республики.
30.	Законодательные и нормативно-технические документы в области управления инновациями и инновационной деятельности России и Чеченской Республики.
31.	Инновационный потенциал и методы его оценки. Выбор инновационных предложений для реализации и коммерциализации.
32.	Управление инновационными процессами. Инновационный процесс как объект управления. Этапы реализации инноваций и их особенности.
33.	Диффузия инноваций: сущность и особенности в различных экономических средах.
34.	Понятие инвариантности инноваций в диффузной среде. Коммерциализация новшеств: сущности и особенности на разных стадиях жизненного цикла.
35.	Национальные инновационные системы. Стратегия инновационного развития России.
36.	Уровни стратегии. Доктрина, государственная политика, законы, государственные программы. Роль высшей школы. Социо-техническое направление инновационного развития.
37.	Инфраструктура инновационной деятельности. Организация инновационно-инвестиционной сети и инновационных центров.
38.	Кадровое обеспечение: резерв менеджеров инноватики, руководитель и команда, квалификационная характеристика инноватора, содержание профилирующей подготовки.
39.	Международное сотрудничество в формировании инновационных структур.
40.	Стратегия инновационного развития Чеченской Республики.
41.	Законодательные и нормативно-технические документы в области управления инновациями и инновационной деятельности России и Чеченской Республики.
42.	Инновационный потенциал и методы его оценки. Выбор инновационных предложений для реализации и коммерциализации.
43.	Управление инновационными процессами. Инновационный процесс как объект управления. Этапы реализации инноваций и их особенности.
44.	Менеджмент инноваций как понятие и как системная функция. Общий менеджмент и инновационный менеджмент: сходство и различие.
45.	Кадровый вопрос для инновационного менеджмента. Личностные особенности Метод управления инновациями; прогнозирование инноваций; поиск идеи инновации; инжиниринг; бенчмаркинг; реинжиниринг; маркетинговый прием управления; брэнд-стратегия инноваций; ценовой прием управления; фронтинг; мэрджер.
46.	Три фундаментальных аспекта конкурентоспособности (ускорение научно-технического прогресса, интернационализация экономики; утрата рынками массовости).
47.	Уровень конкурентоспособности выпускаемой продукции или оказываемых услуг как на внутреннем, так и на внешнем рынках.
48.	Малые инновационные предприятия (МИП). Проблемы, малого инновационного предпринимательства. Поддержка Малого бизнеса. Инновационная инфраструктура;

	малое инновационное предприятие; виртуальное предприятие.
49.	Инновационная спираль; деловой цикл; технологический уклад; инновационные процессы; концепция кластеров
50.	Бригадное новаторство (временные творческие коллективы; бутлеггерство; бизнес-инкубаторы; научно-техно-логические парки; технополисы).
51.	Источники финансирования инновационной деятельности.
52.	Государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов,
53.	Источники финансирования на уровне государства и субъектов Федерации
54.	Инновационно-инвестиционная тактика организаций. Инновационно-инвестиционный механизм.
55.	Выработка инновационно-инвестиционной стратегической политики. Оценка эффективности капиталовложений.
56.	Чистый приведенный доход. Рентабельность капиталовложений. Внутренняя норма прибыли.
57.	Учет влияния инфляции и риска. Имитационная модель учета риска. Поправка на риск ставки дисконтирования.
58.	Сравнительная характеристика критериев NPV и IRR.. Сравнительный анализ проектов различной продолжительности.
59.	Метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов.
60.	Методы оценки риска инновационного проекта. Общая модель факторов риска инновационного проекта.
61.	Внешние факторы. Макроэкономические источники риска. Внутренние факторы. Экономические источники риска.
62.	Правовые источники риска. Микроэкономические факторы риска. Изменение рынка сбыта как фактор риска. Изменение поведения инновационной фирмы на рынке ресурсов Методы анализа рисков проекта.
62.	Затраты по видам инновационной деятельности. Затраты на НИОКР, связанные с внедрением новых продуктов и технологических процессов; «затраты на приобретение прав промышленной собственности и прочих научно-технических нематериальных активов;
63.	Затраты на производственное проектирование; затраты на инструментальную подготовку, организацию и пуск производства, в том числе на программные средства и т.д. Показатели эффективности инновации. Первоначальные затраты (инвестиционные издержки). Текущие издержки

### Образец карточки к зачету по дисциплине

	ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"	
	Дисциплина	<b><u>Управление и инноватика</u></b>
	Группа	Семестр - 1
	<b>Карточка № 1</b>	
1.	Что относят к социальным инновациям в узком смысле слова и почему возникла необходимость анализа их как отдельного вида?	
2.	Функция организации продвижения инноваций на рынке и ее диффузии; воспроизводственная, инвестиционная и стимулирующая функции инноваций.	



3.	Учет влияния инфляции и риска. Имитационная модель учета риска. Поправка на риск ставки дисконтирования.
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»	
Р.А-В. Турлуев	
2019 г.	

## 7.4 Текущий контроль

### Вопросы к практическим занятиям

№ п/п	Вопросы
1	Инновационное развитие общества как условие обеспечения национальной безопасности.
2	Рост масштабов научной деятельности в 20 веке. Феномен "большой науки" и научное творчество. Творчество как деятельность по порождению нового.
3	"Жизненный цикл" инновации: Фазы "жизненного цикла" (на примере технико-технологических инноваций)
4	Традиционная классификация: инновации продуктовые, технологические и организационно-управленческие. Сфера применения или область осуществления как главный классифицирующий признак.
5	Организация инновационно- инвестиционной сети и инновационных центров.
6	Законодательные и нормативно-технические документы в области управления инновациями и инновационной деятельности России и Чеченской Республики.
7	Теория конкуренции и оценка рисков и их учет в моделях инновационных процессов.
8	Общий менеджмент и инновационный менеджмент: сходство и различие. Малые инновационные предприятия (МИП). Проблемы, малого инновационного предпринимательства. Поддержка Малого бизнеса.
9	Выбор направления инновационной политики Разработка инновационной политики
10	Рентабельность капиталовложений. Внутренняя норма прибыли.
11	Микроэкономические факторы риска. Изменение рынка сбыта как фактор риска.
12	Методы анализа рисков проекта (анализ чувствительности (уязвимости), анализ сценариев, имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло
13	Затраты по видам инновационной деятельности: затраты на НИОКР.
14	Показатели эффективности инновации (стоимость проекта и источники его финансирования; чистая текущая стоимость (Net Present Value);

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1.	Кудряшов А.А. Промышленные технологии и инновации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудряшов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 169 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75404.html">http://www.iprbookshop.ru/75404.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
----	---

2.	Яковлев Б.В. Повышение эффективности систем теплофикации и теплоснабжения [Электронный ресурс]: монография/ Яковлев Б.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Новости теплоснабжения, 2008.— 448 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5031.html">http://www.iprbookshop.ru/5031.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Энергосберегающие технологии в энергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бубенчиков А.А., Бубенчикова Т.В., Гиршин С.С., Осипов Д.С., Лютаевич А.Г., Петрова Е.В., Терещенко Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 142 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78496.html">http://www.iprbookshop.ru/78496.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Кравченко А.В. Экономика энергетике и управление энергопредприятием [Электронный ресурс]: слайд-конспект/ Кравченко А.В., Малькова Е.В., Чернов С.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009.— 66 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45068.html">http://www.iprbookshop.ru/45068.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
<b>б) дополнительная литература</b>	
1.	Клевцов А.В. Средства оптимизации потребления электроэнергии [Электронный ресурс]/ Клевцов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 240 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8651.html">http://www.iprbookshop.ru/8651.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Беляев М.К. Управление энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беляев М.К., Максимчук О.В., Першина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2009.— 144 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21911.html">http://www.iprbookshop.ru/21911.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии [Электронный ресурс]: руководство для практических расчетов/ Железко Ю.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2016.— 456 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5578.html">http://www.iprbookshop.ru/5578.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
	Латышенко К.П. Методы и приборы контроля качества среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 437 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79645.html">http://www.iprbookshop.ru/79645.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»

### в) Интернет-ресурсы

Интернет ресурс - [www.gstou.ru](http://www.gstou.ru), электронные библиотечные системы (ЭБС): «IPRbooks», «Консультант студента», «Ibooks», «Лань».

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru/39363">http://www.biblioclub.ru/39363</a> Innovatsionnyi menedzhment uchebnoe posobie .html
2.	<a href="http://www.biblioclub.ru/83268">http://www.biblioclub.ru/83268</a> Innovatsionnyi menedzhment Uchebnik.html
3.	<a href="http://www.biblioclub.ru/author.php?action=book&amp;auth id=23433">http://www.biblioclub.ru/author.php?action=book&amp;auth id=23433</a>
4.	<a href="http://istu.edu">istu.edu</a> ›...avtomatiza__ mashinostroenii...upravlenie...
5.	<a href="http://bibliogorod.ru">bibliogorod.ru</a> ›Лента новостей›lektsiya-po-innovatike
6.	<a href="http://portal.tpu.ru">portal.tpu.ru</a> ›SHARED/r/RIKI/ur/ser
7.	<a href="http://mobile.studme.org">mobile.studme.org</a> ›...investirovanie...polozheniya...
8.	<a href="http://SGAU.ru">SGAU.ru</a> ›files/pages/9764/14164626342.pdf
9.	<a href="http://innovatics-tm.ru">innovatics-tm.ru</a> ›lektsii-dlya-studentov-zaochnikov
10.	<a href="http://InfoManagement.ru">InfoManagement.ru</a> ›kniga/62

### г) программное и коммуникационное обеспечение

Средства обеспечения освоения дисциплины  
Расчетные компьютерные программы: MATHCAD, EXEL.

1. Электронный конспект лекций и электронно-обучающий комплекс по дисциплине «Техническая термодинамика и теплотехника»
2. Тесты для компьютерного тестирования студентов

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**


Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий и виртуальных лабораторных работ.

Учебная аудитория кафедры "Т и Г", №2-21, №1-19<sup>б</sup> снабженная мультимедийными средствами для представления презентаций и показа учебных фильмов.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 13.03.01. «Теплоэнергетика и теплотехника»

**Составитель:**

Доцент кафедры  
«Теплотехника и гидравлика»

 / М.З. Мадаева /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей каф.  
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А.-В. Турлуев/

Директор ДУМР

 / М.А. Магомаева /

