

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Металлургии цветных металлов (129)»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании кафедры металлургии цветных металлов

Протокол №9 от 09 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ»

Направление: 22.04.02 Металлургия

Совершенствование и оптимизация технологических процессов производства цветных металлов

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Бельский Сергей Сергеевич Дата подписания: 12.06.2026

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Немчинова Нина Владимировна Дата подписания: 13.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Управление инновациями» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-2.2
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК-3.1
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-2.2	Демонстрирует способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию на основе знаний об инновационных разработках в металлургии	Знать инновационные разработки в области металлургии Уметь применять знания об инновационных разработках в области металлургии для разработки научно-технической, проектной и служебной документации в области управления инновациями Владеть навыками разработки научно-технической, проектной и служебной документации в области управления инновациями
ОПК-3.1	Владеет навыками управления инновациями в профессиональной сфере	Знать основные приемы управления инновациями Уметь применять на практике основные приемы управления инновациями Владеть навыками управления инновациями в профессиональной сфере
УК-2.2	Способен представлять результаты готового проекта и фиксировать приобретенный при этом опыт	Знать какие результаты готового проекта необходимо представлять Уметь фиксировать опыт, приобретенный в результате представления проектов Владеть навыками представления

		результатов готового проекта
УК-6.2	Владеет способностью определения приоритетов личностного роста и способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, саморазвития и самообразования	Знать характеристики и механизмы процессов саморазвития и самооценки и самообразования в области управления инновациями Уметь определять приоритеты личностного роста при управлении инновациями Владеть навыками определения приоритетов личностного роста и способами совершенствования собственной деятельности в области управления инновациями на основе самооценки, саморазвития и самообразования

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Управление инновациями» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Методология научных исследований», «Экономика и управление проектами», «Основы интеллектуальной собственности»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Основы производственного менеджмента»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	26	26
лекции	13	13
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	13	13
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	46	46
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы	Виды контактной работы			СРС	Форма текущего
		Лекции	ЛР	ПЗ(СЕМ)		

	дисциплины	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1. Сущность и содержание понятия инновация. Инновация как объект управления	1	2					1, 3	16	Тест, Устный опрос
2	2. Управление инновациями. Функции управления инновациями	2	2							
3	3. Социофакторы и этика менеджмента	3	1			1	4	2	6	
4	4. Методы управления инновациями	4	2							
5	5. Управление инновационными проектами в металлургии	5	2			2	5	2	6	
6	6. Маркетинг инноваций в металлургической отрасли	6	2							
7	7. Подготовка технико-экономического обоснования проекта	7	2			3	4	2, 3	18	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		13				13		82	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	1. Сущность и содержание понятия инновация. Инновация как объект управления	В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Механизмы этого превращения рассматриваются в специальной отрасли социологического знания – инноватике. Инноватика – это наука о целенаправленных изменениях, нововведениях в социальной организации. В литературе насчитываются сотни определений термина «инновация» (в переводе с латинского - «нововведение»). Это термин вошёл в научный оборот в XIX в. как антоним термина «традиция». Организация инновационной деятельности связана

		с повышенным риском, высокой вероятностью получения отрицательных результатов, которая прямо пропорциональна степени новизны проводимых исследований. Поэтому возникает риск потерь при вложении средств в проведение научно-исследовательских работ (НИР), когда инвестиции в инновации имеют рискованный характер и называются венчурными. Это требует применения в инновационном планировании различных моделей, позволяющих оценить вероятные исходы альтернативных решений и выбрать наилучшие из них с учетом риска.
2	2. Управление инновациями. Функции управления инновациями	В технологии управления инновациями нужно учитывать характер взаимосвязи всех элементов организации, т.к. изменение одних элементов вызывает необходимость изменения других. Для менеджеров всегда актуален вопрос о том, каким путем проводить инновации: революционным или эволюционным. Функция управления инновациями – это конкретный вид управленческой деятельности работников, осуществляющих инновационную деятельность специальными приемами и способами, основанный на разделении и кооперации управленческого труда, характеризующийся определенной однородностью, сложностью и стабильностью воздействий на объект и субъект управления. Эти функции имеют специфический характер, особое содержание и могут осуществляться самостоятельно, быть как не связанными между собой, так и неразрывно связанными, более того, они как бы взаимопроникают друг в друга, т.е. они объединены в единый целостный процесс.
3	3. Социофакторы и этика менеджмента	Менеджмент как деятельность реализуется в организациях, которые состоят из людей. С этой точки зрения очевидно, что менеджмент представляет собой социальное явление. И, действительно, управление в социальных системах имеет целью координацию деятельности разных людей (что особенно важно в условиях разделения труда). А, следовательно, менеджмент тесно связан с социальными процессами и явлениями. До середины XX в. подход менеджеров к взаимоотношениям фирмы и общества базировался на следующих положениях:- «что хорошо для фирмы, то хорошо и для общества»;- «дело бизнеса – бизнес»;- надо реализовать принцип свободного предпринимательства (прибыль должна получаться при минимальных ограничениях со стороны общества).

4	4. Методы управления инновациями	Метод (прием) управления инновациями – это способ воздействия субъекта управления на управляемую подсистему, объект управления (инновации, инновационный процесс и отношения на рынке реализации инновации). Воздействие приемов инновационного менеджмента может быть направлено на область производства и/или продажи нововведения. Отсюда их можно разделить на следующие группы: 1. Методы прогнозирования инноваций; 2. Методы поиска идей инноваций; 3. Приемы, воздействующие только на производство инноваций, имеют своей единственной целью создание нового продукта или новой операции (технологии) с высокими качественными параметрами. К этим приемам относятся бенчмаркинг и маркетинговый прием управления; 4. Приемы, воздействующие как на производство, так и на реализацию, продвижение и диффузию инновации: инжиниринг инновации, реинжиниринг инновации, брэнд-стратегию инновации; 5. Приемы, воздействующие только на реализацию, продвижение и диффузию инновации: ценовой прием управления, фронтирование рынка. Главная цель всех приемов этой группы – это ускорение продажи инноваций с наибольшей выгодой и эффективностью как в текущий момент времени, так и с большей отдачей от этой продажи в будущий период.
5	5. Управление инновационными проектами в металлургии	Управление инновационными проектами в металлургии включает в себя разработку и реализацию новых технологий, методов и процессов, направленных на повышение эффективности и конкурентоспособности отрасли. Важными аспектами являются эконометрический анализ, управление инновационным потенциалом и применение современных подходов к решению актуальных проблем. Это комплексный процесс, который включает в себя несколько ключевых этапов и аспектов
6	6. Маркетинг инноваций в металлургической отрасли	Маркетинг инноваций в металлургической отрасли включает в себя стратегии и методы продвижения новых технологий и продуктов, направленные на удовлетворение потребностей рынка. Он работает через анализ тенденций, участие в выставках и конференциях, а также через внедрение цифровых решений для оптимизации процессов и повышения конкурентоспособности. Основные направления маркетинга инноваций в металлургической отрасли, включают исследование рынка (анализ потребностей металлургических предприятий, выявление целевых сегментов, оценка

		конкурентной среды), продвижение инноваций (формирование уникального торгового предложения, разработка стратегии позиционирования, организация демонстраций и презентаций)
7	7. Подготовка технико-экономического обоснования проекта	Технико-экономическое обоснование ТЭО – это как правило документально-оформленные результаты расчетов экономической целесообразности осуществления какого либо проекта, их оценка и последующий анализ. Проектирование заключается в создании нового предприятия, модернизации или реконструкции имеющихся основных фондов, создании новых бизнес-единиц уже действующей компании/предприятия. Технико-экономическое обоснование как правило базируется на сопоставлении предполагаемых результатов и затрат, а также на расчете эффективности использования вложенного капитала и периода его окупаемости. Инвестиции, применяемые для реализации проекта, могут быть как собственными, так и привлеченными. В ходе разработки технико-экономического обоснования последовательно анализируются все элементы инвестиционного бизнес-проекта и производится расчет сроков возвращения вложенных инвестором в проект денег

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Социофакторы и этика менеджмента, управление рисками в нестандартных ситуациях	4
2	Стратегическое планирование инновационной деятельности предприятия	5
3	Подготовка технико-экономического обоснования проекта	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих	4

	тестов	
2	Подготовка к практическим занятиям	18
3	Проработка разделов теоретического материала	24

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Управление инновациями : методические указания к практическим занятиям: по направлению подготовки "Металлургия" по дисциплине "Управление инновациями" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 9.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Управление инновациями : методические указания для самостоятельной работы: по направлению подготовки "Металлургия": по дисциплине "Управление инновациями" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 14.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Тест

Описание процедуры.

Темы (разделы):

№1 Сущность и содержание понятия инновация

Описание процедуры:

При подготовке к тестированию самостоятельно изучить теоретический материал с помощью основной и дополнительной литературы и информационных ресурсов и прочитать конспект лекционного материала.

Пример теста:

1. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на (выберите лишний вариант ответа):

А) Продуктовые;

Б) Процессные;

В) Производственные.

2. Непременным свойством инновации является:

А) Научно-техническая новизна;

Б) Научно-техническая значимость;

В) Научно-техническая применимость.

3. В каком году было принято «Руководство Осло»:

А) 1991 г;

Б) 1992 г;

В) 1993 г.

4. Инновационный процесс начинается с этапа проведения:

А) Прикладных НИР;

- Б) Опытнo-кoнстpуктopских paбoт;
 - В) Пoискoвых НИР.
5. Если прoдoлжитeльнoсть пpoeктa сoстaвляeт 4 гoдa, oн являeтся:
- А) Кpаткoсpoчным;
 - Б) Сpeднecpoчным;
 - В) Дoлгocpoчным.

Кpитepии oцeнивaния.

Тeст считaeтся успeшнo пpoйдeнным пpи пpaвильных oтвeтaх нa вoпpocы тeстa бoлee 50%.

6.1.2 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Темы (разделы):

№1 Сущность и содержание понятия инновация;

№7 Подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта.

Описание процедуры:

В методических указаниях (п.5.1.2) приведены темы для самостоятельного изучения разделов курса и рекомендуемая литература. Изучать материал рекомендуется по главам учебника (учебного пособия) непосредственно перед лекцией по данной теме. Следует прочитать весь материал темы, не затронутый на лекции. На лекции по теме, указанной для самостоятельного изучения, преподаватель проводит устный опрос (выборочно из обучающихся).

Вопросы для контроля (на примере темы «Сущность и содержание понятия инновация»):

1. Что такое инновация, новация?
2. Инновационный процесс.
3. Этапы инновационного процесса.
4. Изобретение и открытие.
5. Связь изобретений и открытий с инновациями.
6. Отличия изобретений и открытий от инноваций.
7. Технологические инновации.
8. Продуктовые инновации.
9. Классификация и функции инноваций.
10. Классификационные признаки инноваций.

Кpитepии oцeнивaния.

Активное участие обучающегося при устном опросе на лекционных занятиях

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Кpитepии и сpeдствa (мeтoды) oцeнивaния индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Кpитepии oцeнивaния	Сpeдствa (мeтoды) oцeнивaния пpoмeжyтoчнoй аттестации
ОПК-2.2	На основе знаний об инновационных разработках в области металлургии	Тестирование, устное

	способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию	собеседование по вопросам экзаменационного билета
ОПК-3.1	Демонстрирует способность управлять инновациями в профессиональной сфере	Тестирование, устное собеседование по вопросам экзаменационного билета
УК-2.2	Демонстрирует способность представления результатов готового проекта и умеет фиксировать приобретенный при этом опыт	Тестирование, устное собеседование по вопросам экзаменационного билета
УК-6.2	Демонстрирует способность определения приоритетов личностного роста и навыки владения способами совершенствования собственной деятельности в области управления инновациями на основе самооценки, саморазвития и самообразования	Тестирование, устное собеседование по вопросам экзаменационного билета

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен по дисциплине состоит из 2-х частей.

Раздел № 1 «Сущность и содержание понятия инновация» обучающийся сдает в виде теста. Остальные темы – в виде устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

1. Пример теста

1. Если продолжительность проекта составляет 4 года, он является:

- А) Краткосрочным;
- Б) Среднесрочным;
- В) Долгосрочным.

2. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и _____. (вставьте недостающее слово)

3. Инновационный процесс начинается с этапа проведения:

- А) Прикладных НИР;
- Б) Опытно-конструкторских работ;
- В) Поисковых НИР.

4. Комплексные программы, объединяющие десятки монопроектов, в совокупности направленных на достижение сложной инновационной цели – это _____. (вставьте недостающее слово).

5. Непременным свойством инновации является:

- А) Научно-техническая новизна;

- Б) Научно-техническая значимость;
 В) Научно-техническая применимость.
6. Процесс целенаправленного изменения или создания новой технической или социально-экономической системы – это _____. (инновационный проект).
7. В каком году было принято «Руководство Осло»:
 А) 1991 г;
 Б) 1992 г;
 В) 1993 г.
8. Желаемый результат деятельности организации в виде определенного нововведения, реализуемого в ограниченные сроки с ограниченными ресурсами – это _____.
 (вставьте недостающее словосочетание)
9. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на (выберите лишний вариант ответа):
 А) Продуктовые;
 Б) Процессные;
 В) Производственные.
10. Термин «инновация» вошел в научный оборот в XIX веке как антоним термина _____. (вставьте недостающее слово).
2. Перечень вопросов к экзамену:
1. Дайте определение понятию «инновация».
 2. Какие подходы к определению термина «инновация» существуют?
 3. Как подразделяются инновации в зависимости от технологических параметров.
 4. Какие основные форматы представления результатов проекта существуют?
 5. Какие методы используются для оценки личностного роста в проекте?
 6. Дайте определение понятию «инновационный проект».
 7. Какие инструменты используются для документирования проектного опыта?
 8. Как использовать полученный опыт для повышения эффективности будущих проектов?
 9. Опишите процесс самооценки своих компетенций в области управления инновациями.
 10. Как вы определяете ключевые области для своего профессионального развития в сфере управления инновациями? Приведите примеры ваших личных и профессиональных целей
 11. Какие методы и инструменты саморазвития вы используете для повышения своей квалификации в области управления инновациями? Приведите конкретные примеры.
 12. Разработайте план личностного роста на ближайший год в области управления инновациями. Обоснуйте выбор конкретных мероприятий и методов самообразования.
 13. Как вы анализируете свои успехи и неудачи в управлении инновациями? Приведите пример ситуации, когда вам пришлось корректировать свои действия на основе самооценки.
 14. Почему самообразование является важным элементом в управлении инновациями?
 15. Опишите процесс создания научно-технической документации для внедрения новой металлургической технологии. Какие разделы должны быть включены в такой документ?
 16. Какие элементы должны быть учтены при разработке проектной документации для металлургического инновационного проекта? Приведите пример структуры такого проекта.
 17. Какие виды служебной документации необходимо подготовить для внедрения инновационной технологии на металлургическом предприятии?
 18. Как включить в проектную документацию раздел по оценке экономической эффективности внедряемой инновационной технологии в металлургической отрасли? Какие показатели следует учитывать?
 19. Как включить в документацию анализ потенциальных рисков при внедрении инновационной технологии и меры по их минимизации? Какие разделы должны быть в

этом документе?

20. Опишите процесс разработки стратегии внедрения инноваций на предприятии. Какие ключевые этапы необходимо учитывать при планировании инновационной деятельности?

21. Какие методы и инструменты вы используете для эффективного управления инновационными проектами?

22. Как оценить эффективность и проконтролировать ход выполнения инновационного проекта?

23. Опишите методику управления рисками при внедрении инноваций.

24. Как адаптировать инновационные решения к специфике вашей профессиональной деятельности? Опишите процесс внедрения инноваций с учетом особенностей металлургической отрасли

25. Как способствовать развитию инновационной культуры на предприятии? Какие меры и инициативы нужно реализовать для стимулирования инновационной активности среди сотрудников?

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Демонстрирует способность представления результатов готового проекта и умеет фиксировать приобретенный при этом опыт. Демонстрирует способность определения приоритетов личностного роста и навыки владения способами совершенствования собственной деятельности в области управления инновациями на основе самооценки, саморазвития и самообразования. На основе знаний об инновационных разработках в области металлургии способен разрабатывать	Демонстрирует способность представления результатов готового проекта, но не достаточно полно и умеет фиксировать приобретенный при этом опыт. Демонстрирует способность определения приоритетов личностного роста и навыки владения способами совершенствования собственной деятельности в области управления инновациями на основе самооценки, саморазвития и самообразования, но не всегда обоснованно. На основе знаний об инновационных разработках в области	Демонстрирует низкую способность представления результатов готового проекта, но умеет фиксировать приобретенный при этом опыт. Демонстрирует низкую способность определения приоритетов личностного роста и навыки владения способами совершенствования собственной деятельности в области управления инновациями на основе самооценки, саморазвития и самообразования. Демонстрирует низкую способность на основе знаний об инновационных разработках в области металлургии разрабатывать научно-техническую,	Не способен представить результаты готового проекта и не умеет фиксировать приобретенный при этом опыт. Не демонстрирует способность определения приоритетов личностного роста и навыки владения способами совершенствования собственной деятельности в области управления инновациями на основе самооценки, саморазвития и самообразования. Не способен на основе знаний об инновационных разработках в области металлургии разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию. Не способен управлять

научно-техническую, проектную и служебную документацию. Демонстрирует способность управлять инновациями в профессиональной сфере	металлургии способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, но не всегда обоснованно. Демонстрирует способность управлять инновациями в профессиональной сфере, но не всегда обоснованно	проектную и служебную документацию. Демонстрирует низкую способность управлять инновациями в профессиональной сфере и не всегда обоснованно	инновациями в профессиональной сфере
--	---	---	--------------------------------------

7 Основная учебная литература

1. Бовин А. А. Управление инновациями в организациях : учебное пособие по специальности "Менеджмент организации" / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович, 2009. - 415.
2. Щадов М. И. Управление инновациями. Введение в специальность : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 220600 - "Инноватика" и специальности 220601 - "Управление инновациями" / М. И. Щадов, И. М. Щадов, 2011. - 180.
3. Баранчеев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин, 2012. - 710.
4. Никитюк Л. Г. Управление инновациями и инвестициями : учебное пособие / Л. Г. Никитюк, 2015. - 158.
5. Никитюк Л. Г. Управление инновациями и инвестициями : электронный курс / Л. Г. Никитюк, 2019

[Сайт] – URL: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=296>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Управление инновациями : методические указания к практическим занятиям: по направлению подготовки "Металлургия" по дисциплине "Управление инновациями" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 9.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15122.pdf>

2. Управление инновациями : методические указания для самостоятельной работы: по направлению подготовки "Металлургия": по дисциплине "Управление инновациями" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 14.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15123.pdf>

3. Бовин А. А. Управление инновациями в организациях : учеб. пособие по специальности "Менеджмент орг." / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович, 2008. - 415.
4. Мешков Н. А. Исследование систем управления. Управление инновациями и инвестициями : учебное пособие / Н. А. Мешков, Ю. А. Крупнов; под ред. В. М. Четверикова, 2011. - 105.
5. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы : монография / С. В. Валдайцев [и др.]; под ред. С. В. Валдайцева, 2014. - 415.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2007
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Проектор EPSON EB
2. Экран Projecta SlimScreen настенный