**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**

**ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

(**АСПИРАНТУРА**)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Зав. каф. ИПед  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Минин М.Г.  \_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Методология подготовки и написания диссертации**

(ОД.А.07 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы подготовки аспиранта)

|  |  |
| --- | --- |
| Присуждаемая ученая степень | кандидат наук |
| Форма обучения | очная |

ТОМСК 2012 г.

**Предисловие**

### Рабочая программа составлена на основании федеральных государственных требований к основной образовательной программе послевузовского профессионального образования.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании обеспечивающей кафедры Инженерной педагогики протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г.

1. Программа педпрактики СОГЛАСОВАНА с институтами, факультетами, выпускающими кафедрами специальности; СООТВЕТСТВУЕТ действующему плану.

Зав. кафедрой ИПед М.Г. Минин

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина «Методология подготовки и написания диссертации» является дисциплиной по выбору в подготовке аспирантов.

Целью изучения дисциплиныявляется получение представлений о правовом, методическом и организационном обеспечении подготовки и защиты диссертационной работы, а также формирование компетенций, связанных с эффективным планированием научной работы при подготовке диссертации.

Аспирантрант, изучивший дисциплину «Методология подготовки и написания диссертации» будет:

***знать:***

* смысл и назначение диссертации;
* требования ВАК РФ, предъявляемые к диссертациям и соискателям;
* понятие и структуру диссертации;
* основные научные результаты, признаваемые ВАК РФ;
* общий алгоритм подготовки диссертационной работы;
* ключевые научные понятия для аспиранта: цель диссертации, научный метод, научное положение, компетенции ученого и т.д.;
* методику написания и оформления диссертации;
* процедуру подготовки к защите диссертации и проведению самой защиты;

***уметь:***

* формулировать и соотносить цель и тему диссертации;
* формулировать содержание научных положений;
* видеть недостатки других диссертаций;
* определить проблему исследования, сформулировать название, а также выполнить информационный поиск по теме диссертации;

***иметь опыт (владеть):***

* навыками организации работы над диссертацией;
* представлением о пути выхода на докторский уровень;
* постановки задач диссертационного исследования;
* приемам изложения материала, научных результатов диссертации.

# 2. задачи изложения и изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Методология подготовки и написания диссертации» являются:

1. Формирование представления об этапах подготовки, написания и защиты кандидатской диссертации.
2. Развитие практических умений планирования времени при подготовке диссертации.
3. Знакомство с рекомендациями по оформлению диссертации, автореферата, основных документов, сопровождающих процедуру защиты работы в диссертационном совете.
4. Выработка навыков по формулированию и написанию актуальности, научной новизны, научных положений, практической значимости, достоверности результатов и др.
5. Овладение навыками определения и постановки проблемы исследования, выбора темы и названия диссертации, а также выполнения информационного поиска по теме диссертационного исследования.
6. Уяснение требований к кандидатской и докторской диссертациям
7. Приращение уровня научной квалификации, личной компетенции и конкурентоспособности.

Для достижения, поставленных при изучении дисциплины задач, используется набор методических средств, таких как учебники и учебные пособия, методические указания к выполнению индивидуальных работ.

Проверка приобретенных знаний, навыков и умений осуществляется посредством опроса аспирантов на практических занятиях, защите итоговых индивидуальных заданий и сдачи зачета.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Разделы дисциплины и виды занятий**

Приводимая ниже таблица показывает вариант распределения бюджета учебного времени, отводимого на освоение основных разделов предлагаемой дисциплины согласно учебному плану.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Трудоемкость (в ЗЕТ) | Всего учебных занятий  (в часах) | Всего учебных занятий  (в часах) | | | | |
| лекции | семинары | | самостоятельная работа занятия | зачет |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 |
| **Раздел 1. Подготовка и написание диссертации** | | | | | | | |
| Тема 1. Наука и диссертация. Соотношение научного и педагогического процессов |  | 5 |  | | 1 | 4 |  |
| Тема 2. Требования ВАК к диссертациям |  | 3 |  | | 1 | 2 |  |
| Тема 3. Организация работы над диссертацией |  | 3 |  | | 1 | 2 |  |
| Тема 4. Подготовка и написание диссертации |  | 3 |  | | 1 | 2 |  |
| Тема 5. Структура диссертации и ее наполнение. Автореферат диссертации |  | 6 |  | | 2 | 4 |  |
| Тема 6. Библиографическая информация в тексте научной работы; библиографический список использованной литературы: назначение, структура |  | 3 |  | | 1 | 2 |  |
| Тема 7. Публикации результатов научной деятельности. Журналы ВАК, индекс цитирования |  | 5 |  | | 1 | 4 |  |
| Тема 8. Базы данных диссертаций – источник новейший информации |  | 5 |  | | 1 | 4 |  |
| Тема 9. Полнотекстовые и библиографические базы данных |  | 8 |  | | 2 | 6 |  |
| Тема 10. Патентный поиск |  | 5 |  | | 1 | 4 |  |
| Тема 11. Документы к защите диссертации |  | 3 |  | | 1 | 2 |  |
| Тема 12. Документы после защиты |  | 3 |  | | 1 | 2 |  |
| **Раздел 2. Технология написания научного текста** | | | | | | | |
| Тема 13. Научный текст и его основные категории |  | 6 |  | | 2 | 4 |  |
| Тема 14. Языковые ресурсы научного стиля |  | 4 |  | | 2 | 2 |  |
| **Всего по дисциплине** | **2** | **72** |  | | **18** | **54** |  |
| **Зачет** |  | **2** |  | |  |  | **2** |
| **Всего по дисциплине** | **2** | **74** |  | | **18** | **54** | **2** |

* 1. **Содержание разделов и тем**

**Раздел 1. Подготовка и написание диссертации**

Тема 1. Наука и диссертация. Соотношение научного и педагогического процессов

Содержание

Понятие науки. Значимость науки для молодого человека. Уровни научного развития человека – ИНЖЕНЕР, КАНДИДАТ, ДОКТОР – их содержание и отличие. Качества, необходимые ученому. Понятие диссертации. Смысл диссертационной работы и ее философская глубина. Выбор темы диссертации. Главные моменты для начинающего диссертацию. Соотношение уровней квалификации в научном и педагогическом процессах. Влияние диссертации на развитие личности.

Тема 2. Требования ВАК к диссертациям

Содержание

Требования ВАК РФ к диссертациям и соискателям. Типы диссертаций. Номенклатура специальностей научных работников, паспорт специальности. Научные результаты признаваемые ВАК РФ. Порядок и результаты рассмотрения диссертаций в ВАКе. Ключевые научные понятия для соискателя ученой степени. Открытие и изобретение – понятия и объекты защиты. Понятие научного метода.

Тема 3. Организация работы над диссертацией

Содержание

Рассмотрение пути выхода на докторский уровень. Отличие докторской диссертации от кандидатской. Количество времени, необходимое для написания и защиты диссертации. Организация продуктивной работы и жизни аспиранта. Ценность молодого доктора наук для института, для общества.

Тема 4. Подготовка и написание диссертации

Содержание

Процесс подготовки и написания диссертации. Проблема, противоречие, идея – соотношение и примеры. Понятие объекта и предмета исследования. Тема и цель диссертации – соотношение. Правильная формулировка цели диссертации. Формула цели. Идея диссертации и ее нахождение. Примеры интересных идей диссертаций. Смысл и значение научных положений в диссертации. Примеры научных положений.

Подготовка краткого и емкого доклада по диссертации.

Тема 5. Структура диссертации и ее наполнение. Автореферат диссертации

Содержание

Горизонтальное и вертикальное устройство диссертации. Понятие безупречной диссертации. Примеры безупречных диссертаций. Содержание раздела диссертации «обоснованность и достоверность». Опробование и апробация: смысл и содержание раздела. Особенности подготовки автореферата по диссертации. Особенности подготовки доклада на защиту диссертации.

Написание разделов автореферата: цель и задачи работы, научные положения, выносимые на защиту и др.

Тема 6. Библиографическая информация в тексте научной работы; библиографический список использованной литературы: назначение, структура

Содержание

Представление библиографической информации в тексте научной работы; библиографическое описание и библиографическая запись как элементы библиографической информации; ГОСТ 7.1.–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; назначение и структура библиографического списка использованной литературы.

Выполнение практического задания. Составить список литературы, расположив сведения о публикациях в систематическом порядке (по видам документов). Доработать библиографические описания документов в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

Образцы заданий и упражнений:

Из предлагаемого набора сведений о публикациях сформируйте систематический список литературы, доработав библиографические описания с учетом требований ГОСТ 7.1-2003:

* Менеджмент риска. Структурная схема надежности и булевы методы : ГОСТ Р 51901.14-2007 (МЭК 61078:2006). – Офиц. изд. – М. : Стандартинформ, 2008. – IV, 24 с. – (Нац. стандарт РФ) .
* Янбулатова О. М., Гордиенко С. А., Энис А. Э., Кирса Т. Г. Ожидаемый эффект от внедрения СУП в ОАО ХК "Якутуголь" // Горн. инф.-анал. бюл. – . – 2007. – . – с. 375-382.
* Квалиметрия : Учебное пособие / Калейчик М. М. – 5. стер. изд. – М. : Моск. гос. индустр. ун-т, 2007. – 199 с. : ил. – Библиогр.: 20 назв.
* Рустамов, Н. Т. Математическое моделирование информационного менеджмента / Рустамов Н. Т., Абдрахманов Р. Б., Нуртай Ж. Г. // Труды 2 Международной конференции "Математическое моделирование социальной и экономической динамики" (ММSED - 2007), Москва, 20-22 июня, 2007. – М., 2007. – с. 241-244.
* Сергеев А. Г., В. В. Морозов. Основы разработки и внедрения системы менеджмента качества образования во Владимирском университете : Учебное пособие / – Владимир : ВлГУ, 2008. – 91 с. : 22 ил., 1 табл. – Библиогр.: 14 назв.
* Денежкина, А. В. Проблемы взаимодействия руководителей организаций с кадровыми агентствами // Вестн. Омск. ун-та. Сер. Экономика. – 2007. – № 1. – С. 93–95.
* Пат. 7043533 США, G 06 F 15/16 (2006.01). Method and apparatus for arbitrating master-slave transactions = Метод и устройство для арбитража транзакций типа "главный-подчиненный" / Sun Microsystems, Inc., Roy Protip. – № 10/008349 ; Заявл. 06.12.2001 ; Опубл. 09.05.2006 ; НПК 709/208.
* Пат. 6721714 США, МПК{7} G 06 F 17/60. Method and system for tactical airline management = Метод и система тактического менеджмента авиакомпанией / Baiada R. Michael, Bowlin Lonnie H. – № 09/549074 ; Заявл. 16.04.2000 ; Опубл. 13.04.2004 ; НПК 705/7.
* ГОСТ Р ИСО 15265-2006. Менеджмент риска. Основы стратегии оценки риска для предупреждения стресса и дискомфорта в термальных рабочих средах. – Офиц. изд. – М. : Стандартинформ, 2006. – IV, 12 с. – (Нац. стандарт РФ) . – Библиогр.: 10 назв.
* ГОСТ Р МЭК 61160-2006. Менеджмент риска. Формальный анализ проекта. – Офиц. изд. – М. : Стандартинформ, 2006. – IV, 23 с. – (Нац. стандарт РФ) .

Тема 7. Публикации результатов научной деятельности. Журналы ВАК, индекс цитирования

Содержание

Виды, типы научных изданий. Реферируемые научные издания. Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий Высшей аттестационной комиссии. Мировые наукометрические показатели. Показатели результативности научных работ: индекс цитируемости, индекс цитируемости научного журнала, импакт-фактор, индекс Хирша, индекс Матфея. Источники библиометрических данных (Scopus, Web of Science, РИНЦ и др.).

Задания на определение индекса цитирования научной организации, ученого, импакт-фактора журнала. Выбор рецензируемого журнала из перечня ВАК для опубликования статьи по своей теме.

Образцы заданий и упражнений:

Задание 1. Во всех заданиях необходимо сформулировать поисковый запрос, определить месторасположение документа и его доступность. С помощью баз данных научного цитирования определите:

1. Индекс Хирша А.П. Ильина;

2. Индекс цитирования В.Я. Ушакова;

3. Суммарное число цитирований А. П. Потылицына;

4. Среднее число цитирований в расчете на одну статью В.Д. Филимонова;

5. Число публикаций в журналах из текущего перечня ВАК В.И. Верещагина;

6. Входит ли журнал «Альтернативная энергетика и экология» в перечень ВАК;

7. Импакт-фактор издания «Известия ТПУ»;

8. Место в рейтинге РИНЦ 2009 г. журнала «Промышленная энергетика»;

9. Суммарное число цитирований публикаций ТПУ.

Тема 8. Базы данных диссертаций – источник новейший информации

Содержание

Автореферат диссертации, диссертация: определение. Текущее информирование («Летопись авторефератов диссертаций» РКП). Авторефераты диссертаций и диссертации ТПУ. Национальные системы обеспечения сетевого доступа к электронным диссертациям («Australasian Digital Theses Program», «Theses Canada Portal» и др.). Коммерческие базы данных диссертаций («ProQuest Dissertations and Theses», «Электронная библиотека диссертаций РГБ» и др.). Приемы работы с информацией: поисковые атрибуты, булевые операторы, оценка результатов поиска.

Задания на подбор информации из баз данных диссертаций.

Образцы заданий и упражнений:

Задание 1. С помощью баз данных диссертаций подберите информацию по теме:

1. Загрязнение окружающей среды (Environmental contamination) за период с 1999 по 2004 гг.;

2. Оценка кредитного рынка;

3. Моделирование региональных экономических систем;

4. Исследование рынка ценных бумаг за 2007 г.;

5. Финансово-правовое регулирование внебюджетных фондов;

6. Роль медиарынка в мировой экономике;

7. Радиационная химии (Radiation Chemistry);

8. Математическое моделирование (Mathematical modeling);

9. Информационные системы (Information systems);

10.Органические кислоты (Organic acids).

Тема 9. Полнотекстовые и библиографические базы данных

Содержание

Понятие «Open Access». Научные ресурсы открытого доступа («Соционет», «DOAJ», «arxiv.org» и др.). Агрегаторы научных информационных ресурсов. Лицензионные соглашения. Базы данных: состав, структура, наполнение, режим работы. Библиографические базы данных (реферативные журналы ВИНИТИ, базы данных ИНИОН, «МАРС», «Inspec» и др). Полнотекстовые базы данных (Elsevier – «ScienceDirect», Springer, EBSCO, «Safari», «УИС Россия» и др.). Приемы работы с информацией: поисковые атрибуты, булевые операторы, оценка результатов поиска.

Задания на подбор информации из библиографических и полнотекстовых баз данных.

Образцы заданий и упражнений:

Задание 1. С помощью базы данных ЭлРЖ ВИНИТИ подберите информацию по теме:

1. Литературу по теме «Горное оборудование» в № 11 «Горное и нефтепромысловое машиностроение» за 2007 г.;

2. Литературу на английском языке по теме «Охрана окружающей среды» опубликованную в 2009 г.;

3. Литературу по теме «Финансовый кризис» в № 8 за 2009 г.;

4. Литературу по теме «Теледоступ» в № 3 «Информатика» за 2007 г.;

5. Нормативно-технические документы по теме: «Цифровые технологии»;

6. Литературу на английском языке по теме «Моделирование лесных пожаров»;

7. Промышленные каталоги в ЭлРЖ 10Б;

8. Статьи на английском языке в № 6 ЭлРЖ «Механика жидкости и газа» за 2007 г.;

9. Статьи, опубликованные Карташовым Н. С. в 2004 г.;

10.Изобретения на английском языке по теме «Газовая сварка».

Задание 2. С помощью базы данных «МАРС» подберите информацию по теме:

1. Диоды Шотки;

2. Физика атмосферы;

3. История высшего образования в Сибири;

4. Конструирование металлорежущих станков;

5. Разломы дна Центральной Атлантики;

6. Прогнозирование природопользования;

7. Экологический контроль окружающей среды;

8. Проблема авторского права в России;

9. Философия логического атомизма;

10.Конструирование металлорежущих станков.

Задание 3. С помощью полнотекстовых баз данных подберите:

1. Статьи Ю.П. Похолкова (Pokholkov) в зарубежных источниках;

2. Статьи авторов: A.M. Lele, S.K. Nandy, D.H.J. Epema;

3. Статью «О трех непересекающихся областях» за 2000 г.;

4. Статьи по инфляции в зарубежных источниках за 2009 г.;

5. Закон «О федеральном бюджете на 2009 год»;

6. Полнотекстовый архив журнала «Journal of Optics»;

7. Журналы по энергетике издательства «Elsevier»;

8. Полнотекстовые книги по машиностроению на английском языке;

9. Полнотекстовую английскую версию журнала «Геохимия»;

10.Журналы по электрохимии «The Electrochemical Society».

Тема 10. Патентный поиск в российской БД ФИПС и на бумажных носителях

Содержание

Понятие изобретения, патента, патентные исследования. Международная патентная классификация (МПК). Виды патентного поиска. Патентный поиск в поисковой системе ФИПС (Федеральный институт промышленной собственности). Приемы работы с информацией: поисковые атрибуты, оценка результатов поиска.

Упражнение на формулирование темы поиска, а именно на конкретные объекты изобретений: устройство, способ, вещество.

Образцы заданий и упражнений:

Задание 1. Упражнение на поиск патентных документов на бумажных носителях.

1. Определить индекс МПК на тему: «Теплообменники трубчатые». Расшифруйте, как звучит тема по индексу МПК H01F19/04.

2. По автору изобретателя Рихванова Л.П. извлечь все имеющиеся патентные документы.

3. По номеру авторского свидетельства 1783462, определить индекс МПК.

4. По номеру патента 2254434 найти его название.

Задание 2. Упражнение на поиск патентных документов в БД ФИПС

1. Найти библиографию патентного документа под номером 2254434.

2. Найти полное описание изобретения по номеру 2302367.

3. Найти ряд изобретений по теме «Датчики давления».

Тема 11. Патентный поиск в зарубежных поисковых системах

Содержание

Основные понятия. Перечень ведущих зарубежных БД. Структура и характеристики поисковых систем (патентная база США и европейское патентное ведомство). Типы поиска патентных документов. Принципы формулирования поискового задания. Результаты поиска.

Упражнения на извлечение патентов в зарубежных базах по трем видам поиска. Описание результатов поиска.

Образцы заданий и упражнений:

Задание 1. Используя базу данных Европейского патентного ведомства (ЕПВ) подберите:

1. Все патентные документы японской фирмы Sony.

2. Реферат документа по ключевому слову (например, CDMA OR GSM) в патентной базе RU- esp@cenet.

3. Провести поиск по номеру патентного документа, например: номер японского патентного-JP2882435, американского-US5342127 Европейского патентного ведомства-EP0145798, международной заявки-WO0105718O.

Задание 2. Используя патентную базу США (USPTO) извлеките:

1. Патенты, опубликованные с 1976 года, в названии содержащие слова фосфат (phosphate) и покрытие (coating).

2. Все патенты, содержащие в тексте документа слово нефть (oil).

3. По номеру патента US5342127, найти его реферат.

**Раздел 2. Технология написания научного текста**

Тема 13. Научный текст и его основные категории

Содержание

Связность, структурность, цельность научного текста. Лексическое многообразие научного стиля.

На практических занятиях каждый слушатель обеспечивается необходимым раздаточным материалом и литературой для активного участия в выполнении заданий.

Пример практического задания

Задание 1. На основе текста напишите научный текст, используя языковые средства научного стиля.

По обличию домовой сверчок похож на кузнечика, а цветом – соломенно-палевый с коричневыми полосками. Ростом невелик, не длиннее двух сантиметров, а то и покороче. Живет возле человека, но днем не показывается на глаза, прячется где-нибудь в щелке, а ночью выпрыгивает перекусить, ищет в избе растительные крошки. У сверчка тонкие, длинные ножки, зазубренные по краям. Есть у него мягкие крылья и надежно их прикрывающие жесткие надкрылья. Сверчок потирает свои надкрылья о жесткие зубчатые ножки – вот и свирчит.

Тема 14. Языковые ресурсы научного стиля

Содержание

Морфологическая структура научных текстов. Основные черты синтаксиса научной речи.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Основная литература**

1. Нинбург Е. А. Технология научного исследования. Методические рекомендации. – М., 2006. – 28 с.
2. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 5-е изд., доп. – М.: «Ось-89», 2000. – 224 с.
3. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. Пособие для соискателей. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 400 с.
4. Бабаев Д.Б. Как работать над диссертацией: Учеб. пособие. - Иваново: Минэнерго СССР, 1989
5. Новиков А.М. Как работать над диссертацией: Пособие для начинающего педагога-исследователя. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во ИПК и ПРНО МО, 1996
6. Селетков С.Г. Соискателю ученой степени. – Ижевск.: ИжГТУ, 1999
7. Соловьев В.И. О функциональных свойствах автореферата диссертации и особенности его составления // Научно-техническая информация. – 1981. – Сер. 1, 1981, № 6
8. Шестимиров А.А. Составление заявки на изобретение в Российской Федерации. – М.: ВНИИПИ, 1997.

**2.2. Дополнительная литература**

1. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. [Портал]: http://www.fips.ru/ .
2. Порядок оформления заявки на выдачу патента РФ на изобретение и полезную модель. Структура и методика составления описания изобретения и полезной модели [Портал ГОУ ВПО НИ ТПУ]: http://www.tpu.ru/htm1/oporid-doc.htm
3. Документы для регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Примеры заполнения документов для регистрации программ для ЭВМ и баз данных [Портал ГОУ ВПО НИ ТПУ]: <http://www.tpu.ru/htm1/oporid-doc.htm>
4. Эллиотт С.М., Литвинов Б.В. Основные правила опубликования научно-технических статей в западных технических журналах. – Снежинск.: РФЯЦ – ВНИИТФ, 1998
5. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. ГОСТ Р 15.011 //Интеллектуальная собственность. 1998. №4. С. 47-59.
6. Патентные исследования в Интернете /Э. П. Скорняков, И. З. Смирнова. – М.: ПАТЕНТ, 2007. – 112 с.
7. Демидова А.К. Пособие по русскому языку: Научный стиль. Оформление научной работы. – М.: Русский язык, 1991
8. Капица П.Л. Эксперимент, теория, практика. – М.: Наука, 1977

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Компьютерный класс – 15 компьютеров на базе Sempron 2200, программное обеспечение перевода с русского на английский, с английского на русский, аудио- и видеозаписи.
2. Специализированная лекционная – компьютер на базе Sempron 2200, проектор LG DLP, экран, презентации лекций.
3. Компьютерный класс с пакетами прикладных программ.