МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Углубленный курс разговорного английского языка

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень сведений о рабочей программе модуля** | **Учетные данные** |
| **Модуль** М1.5  Иностранный язык специальности | **Код модуля**  1134587 |
| **Образовательная программа**  Программное обеспечение информационных систем | **Код ОП** 09.04.03/03.01  **Учебный план** 6488 (версия 1) |
| **Траектория образовательной программы (ТОП)** | Без траекторий |
| **Направление подготовки**  Прикладная информатика | **Код направления и уровня подготовки**  09.04.03 |
| **Уровень подготовки**  магистратура |
| **ФГОС ВО** | **Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО**: 30.10.2014 г. № 1404 |

**Екатеринбург, 2017**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ФИО** | **Ученая степень, ученое звание** | **Должность** | **Кафедра** | **Подпись** |
| 1 | Чусовитина Елена Владимировна | к.ф.н. | Доцент | Иностранных языков |  |

Руководитель модуля С.С. Уколов

Рекомендовано учебно-методическим советом Института новых материалов и технологий

Председатель УМС ИНМиТ М.П. Шалимов

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Руководитель образовательной программы (ОП), для которой реализуется модуль

А.А. Петунин

Согласовано:

Дирекция образовательных программ Р.Х. Токарева

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Аннотация содержания дисциплины**

Дисциплина «Углубленный курс разговорного английского языка» входит в вариативную часть (по выбору ВУЗа) образовательной программы в составе модуля «Иностранный язык специальности».

**Характеристика содержания дисциплины:** В ходе изучения дисциплины осваиваются навыки владения иностранным языком для проведения научного исследования в области профессиональной деятельности, составления научно-исследовательского отчета, написания обзора, статьи по результатам исследований, проведения рабочих переговоров и составления деловых документов.

**Характеристика методических особенностей дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины включает различные виды практических занятий (моделируемые ситуации общения, семинары, моделируемые переговоры, моделируемые конференции, презентации) по изучаемым темам. Основные формы интерактивного обучения: обучение на основе опыта (кейс-анализ), имитационные технологии (ролевые, деловые игры), методы проблемного обучения (дискуссии), работа в малых группах – командах.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов.

Оценка по дисциплине выставляется в системе БРС и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий и работ по темам дисциплины, экзамена.

* 1. **Язык реализации программы:** Русский**.**
  2. **Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины является этапом формирования у студента следующих компетенций:

|  |
| --- |
| **ОПК-1**: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности |
| **ОПК-2**: способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| **ПК-19**: способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях |

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

* профессиональную терминологию на английском языке
* английский язык для проведения рабочих переговоров и составления деловых документов
* английский язык для составления отчета, написания обзора, статьи по результатам исследований

**Уметь:**

* читать на английском языке литературу по специальности с целью поиска информации без словаря
* переводить тексты по специальности со словарем
* применять английский язык при проведении рабочих переговоров и составлении деловых документов
* составлять научно-исследовательский отчет, писать обзор или статью по результатам исследований на английском языке

**Владеть:**

* английским языком для проведения научного исследования в области профессиональной деятельности
* английским языком как средством делового общения
* английским языком для составления научно-исследовательского отчета, написания обзора, статьи по результатам исследований
  1. **Объем дисциплины**

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Виды учебной работы** | **Объем дисциплины** | | **Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)** | | |
| **№**  **п/п** | **Всего часов** | **В т.ч. контактная работа (час.)** |  | 3 |  |
| **1.** | **Аудиторные занятия** | **108** | **108** |  | **108** |  |
| **2.** | Лекции |  |  |  |  |  |
| **3.** | Практические занятия | 108 | 108 |  | 108 |  |
| **4.** | Лабораторные работы |  |  |  |  |  |
| **5.** | **Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации** | **90** | **16.20** |  | **90** |  |
| **6.** | **Промежуточная аттестация** | 18 | **2.33** |  | Э |  |
| **7.** | **Общий объем по учебному плану, час.** | 216 | 126.53 |  | 216 |  |
| **8.** | **Общий объем по учебному плану, з.е.** | 6 |  |  | 6 |  |

1. **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **раздела, темы** | **Раздел, тема**  **дисциплины** | **Содержание** |
| **Р1** | General conversation and socializing | Знакомство. Представление коллег. Установление контактов. Повседневное общение. Типы вопросов. Светский разговор. Договоренности. |
| **Р2** | Communication in the sphere of science and technology | Выбор научных статей, в зависимости от профессиональных и научных интересов. Составление терминологических словарей и глоссария научной речи. Выбор и извлечение информации из текстов. Систематизация выбранной информации и организация обсуждения проблемы, рассматриваемой в тексте. Изучение языка презентаций. Подготовка презентаций. Выступление с докладом. Организация обсуждения докладов. Изучение языка переговоров. Моделирование переговоров. |
| **Р3** | Academic writing | Грамматические конструкции, клише научной речи, лексические трудности. Составление русско-английского словаря терминов, написание статьи по результатам собственных исследований. |

1. **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ**
   1. **Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма обучения: очная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Объем модуля (зач.ед.): 9  Объем дисциплины (зач.ед.): 6 | | | | | | | |
| **Раздел дисциплины** | | | **Аудиторные занятия (час.)** | | | | **Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Код раздела, темы | Наименование раздела, темы | Всего по разделу, теме (час.) | Всего аудиторной работы (час.) | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Всего самостоятельной работы студентов (час.) | Подготовка к аудиторным занятиям (час.) | | | | | Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.) | | | | | | | | | | | | Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.) | | | Подготовка к  промежуточной аттестации по дисциплине (час.) | | Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации по модулю (час.) | |
| Всего (час.) | Лекция | Практ., семинар. занятие | Лабораторное занятие | Н/и семинар, семинар-конфер., коллоквиум (магистратура) | Всего (час.) | Домашняя работа\* | Графическая работа\* | Реферат, эссе, творч. работа\* | Проектная работа\* | Расчетная работа, разработка программного продукта\* | Расчетно-графическая работа\* | Домашняя работа на иностр. языке\* | Перевод инояз. литературы\* | Курсовая работа\* | Курсовой проект\* | | Всего (час.) | Контрольная работа\* | Коллоквиум\* | Зачет | Экзамен | Интегрированный экзамен по модулю | Проект по модулю |
| Р1 | General conversation and socializing | **66** | **36** |  | 36 |  | **30** | **30** |  | 30 |  |  | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **0** |  |  |
| Р2 | Communication in the sphere of science and technology | **80** | **44** |  | 44 |  | **36** | **36** |  | 36 |  |  | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **0** |  |  |
| Р3 | Academic writing | **52** | **28** |  | 28 |  | **24** | **24** |  | 24 |  |  | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **0** |  |  |
|  | **Всего (час)**, без учета подготовки к аттестационным мероприятиям: | **198** | **108** | **0** | **108** | **0** | **90** | **90** | 0 | 90 | 0 | 0 | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | | **0** | **0** | **0** |
|  | **Всего по дисциплине (час.):** | **216** | **108** |  | | | **108** | В т. ч. промежуточная аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | **18** |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
   1. **Лабораторные работы**

Не предусмотрено.

* 1. **Практические занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **раздела,**  **темы** | **Номер занятия** | **Тема занятия** | **Время на**  **проведение**  **занятия (час.)** |
| Р1 | 1 | Introduction | 12 |
| Р1 | 2 | Getting to know each other | 12 |
| Р1 | 3 | More contacts | 12 |
| Р2 | 4 | Translation of technical texts | 18 |
| Р2 | 5 | Technical papers discussion | 8 |
| Р2 | 6 | Making presentations | 10 |
| Р2 | 7 | Participating in a conference | 4 |
| Р2 | 8 | Participating in negotiations | 4 |
| Р3 | 9 | Revising grammar | 8 |
| Р3 | 10 | Paper writing | 20 |
| **Всего:** | | | 108 |

* 1. **Примерная тематика самостоятельной работы**
     1. **Примерный перечень тем домашних работ**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерный перечень тем графических работ**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерный перечень тем расчетно-графических работ**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерный перечень тем курсовых работ**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерная тематика контрольных работ**

Не предусмотрено.

* + 1. **Примерная тематика коллоквиумов**

Не предусмотрено.

1. **СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, тем ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ**

| **Код раздела, темы дисциплины** | **Активные методы обучения** | | | | | | **Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проектная работа | Кейс-анализ | Деловые игры | Проблемное обучение | Командная работа | Другие | Сетевые учебные курсы | Виртуальные практикумы и тренажеры | Вебинары и видеоконференции | Асинхронные web-конференции и семинары | Совместная работа и разработка контента | Другие |
| Р1 |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Р2 |  | X | X |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Р3 |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)**
2. **ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ (Приложение 2)**
3. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 3)**
4. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ дисциплины**
   1. **Рекомендуемая литература**
      1. **Основная литература**
5. Ibbotson M. Professional English in Use: Engineering / M. Ibbotson. – Cambridge: Cambridge University Press, 2011. – 144 c.
6. Ibbotson M. Cambridge English for Engineering / M. Ibbotson. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 112 c.
7. Tamzen A. Cambridge English for Scientists / A. Tamzen. - Cambridge: Cambridge University Press, 2011. – 108 c.
   * 1. **Дополнительная литература**
8. Comfort J. Effective socialising / J. Comfort. - Oxford: Oxford University Press, 1997. - 189 c.
9. Comfort J. Effective presentations / J. Comfort. - Oxford: Oxford University Press, 1997.-190 c.
10. Comfort J. Effective negotiations / J. Comfort. - Oxford: Oxford University Press, 1997. - 197 c.
11. Mascull B. Business Vocabulary in Use / B. Mascull. - Cambridge: Cambridge University Press, 2002. - 302 c.
12. Бгашев В.Н. Терминология машиностроения: краткий англо-русский словарь-справочник / В.Н. Бгашев, Е.Ю. Долматовская. - М.: АСТ, Астрель, Транзиткнига, 2004. - 247 с.
13. Воскобойников Б.С. Современный англо-русский словарь по машиностроению и автоматизации производства / Б.С. Воскобойников, В.Л. Метрович. - М.: Руссо, 2003. - 578 с.
14. Ивина Л.В. Современный англо-русский толковый бизнес-словарь / Л.В. Ивина, В.А. Воронцов. - М.: АСТ, Астрель, 2007. - 564 с.
15. Колисниченко Д.Н. Англо-русский толковый словарь компьютерных терминов / Д.Н. Колисниченко. – М.: Наука и техника, 2009. – 365 с.
16. Масловский Е.К. Англо-русский словарь пользователя персональной ЭВМ. Московская международная школа переводчиков / Е.К. Масловский. – М.: ММШП, 1992. – 209 с.
17. Нешумаев И.В. Англо-русский словарь современной деловой разговорной лексики / И.В. Нашумаев. - М.: Русский язык, 2006. - 432 с.
    1. **Методические разработки**

Не используются

* 1. **Программное обеспечение**

Не используется

* 1. **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. http://lib.urfu.ru – зональная научная библиотека УрФУ
2. http://elibrary.ru. Сайт научной электронной библиотеки
3. Российская государственная библиотека (Москва) – РГБ http://www.rsl.ru/
4. Российская национальная библиотека (Санкт-Петербург)- http://www.nlr.ru/
5. Научная библиотека МГУ – Москва - http://www.lib.msu.ru/
6. Служба тематических толковых словарей (право, экономика, управление) http://www.grossary.ru/ , http://www.school.edu.ru
7. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) – Москва http://www.inion.ru/
8. Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского http://book.uraic.ru/el\_library
   1. **Электронные образовательные ресурсы**

Не используются.

1. **мАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием**

## Для проведения занятий требуется аудитория, аудиторная доска, мел или маркеры, аудиторные столы, стулья. Аудитория должна быть оснащена современным компьютером с подключенным к нему проектором, а также аудио и видео оборудованием.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к рабочей программе дисциплины**

1. **ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ** 
   1. **Весовой коэффициент значимости дисциплины – 100\*6 / 120 =** 5.00.
   2. **Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.Лекции**: **коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий –** 0.0 | | |
| **2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий –** 1.0 | | |
| **Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях** | **Сроки – семестр,**  **учебная неделя** | **Максимальная оценка в баллах** |
| Посещаемость и активность | III, 1-17 | 30 |
| Аудирование | III, 15 | 10 |
| Перевод иностранного текста | III, 2-7, 9-14 | 30 |
| Диалогическая речь | III, 16 | 10 |
| Монологическая речь | III, 3 | 10 |
| Письменная работа | III, 6 | 10 |
| **Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям–** 0.5 | | |
| **Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям –** Экзамен  **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям –** 0.5 | | |

**6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

не предусмотрено

**6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Порядковый номер семестра по учебному плану, в котором осваивается дисциплина** | **Коэффициент значимости результатов освоения дисциплины в семестре** |
| III | 1 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**к рабочей программе дисциплины**

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**к рабочей программе дисциплины**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

1. соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов освоения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.3) и получения на основе БРС интегрированной оценки по дисциплине;
2. уровня освоения элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

**8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС**

Уровень освоения элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, в условиях применения БРС оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС ММИ\*:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | | | **Шкала оценок** |
| Рейтинг результата освоения дисциплины  (баллы БРС) | Оценка по дисциплине | | Уровень освоения элементов компетенций |
| 100-80 | Отлично | Зачтено | Высокий |
| 80-60 | Хорошо | Повышенный |
| 60-40 | Удовлетворительно | Пороговый |
| менее 40 | Неудовлетворительно | Не зачтено | Элементы не освоены |

\*) описание критериев и шкал смотреть на сайте ММИ; код доступа:

<http://mmi.urfu.ru/fileadmin/user_upload/site_9_1465/templates/doc/KriteriiUrovnjaOsvoenijaEHlementovKompetenciiPriIzucheniiDiscipliny.pdf>

**8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

В связи с отсутствием Дисциплины и ее аналогов, по которым возможно тестирование, на сайтах ФЭПО, Интернет-тренажеры и портале СМУДС УрФУ, тестирование в рамках НТК не проводится.

**8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**8.3.1.** **Примерные задания в составе домашних работ**

Не предусмотрено

**8.3.2.** **Примерные задания в составе контрольных работ**

Не предусмотрено

**8.3.3. Примерные задания для зачёта**

Не предусмотрено

**8.3.4. Примерные задания для экзамена**

1. Выполните письменный перевод текста объемом 3000 печатных знаков с английского языка на русский язык со словарем за 60 минут

Пример задания:

The rapid development of computer graphics hardware and 3D technologies has increasingly lead to the use of 3D objects in various applications, especially in the entertainment, medical, and architectural design industries. As a result, the need for effective and efficient 3D object retrieval methods has increased significantly as well. For instance, 3D object retrieval can help reduce the costs of model design by nearly 80 percent in the CAD field. In general, 3D object retrieval methods can be divided into one of two categories based on either 3D models or multiple views. In 3D model-based methods, each 3D object is represented by a virtual 3Dmodel, which can be created using statistics-, extension-, volume-, or surface-geometry-based methods, all of which use the 3D model data. Many practical applications cannot obtain a 3D model, however, so a virtual 3D model must be reconstructed. This approach is computationally expensive, and the poor performance of reconstruction methods often results in low-quality 3D models.

View-based 3D object retrieval methods, on the other hand, use a single view or multiple views for 3D object representation. These views can be obtained with either a group of cameras or a virtual camera array. Figure 1 shows several example views used to describe 3D objects. Such view-based methods do not require a 3D model, and the ubiquity of mobile devices with cameras makes it easy to obtain images of real objects. Online multiview data of 3D objects have become increasingly available as many e-business websites, such as Amazon and eBay, provide multiple views for most of their products. Under these circumstances, it is possible to conduct a view-based object search.

For location-based mobile applications, viewbased methods also provide new search opportunities with the help of cameras. Compared with model-based methods, view-based methods is more discriminative for 3D objects,3,4 which can lead to better object retrieval performance.

A general view-based 3D object retrieval process consists of four stages: view capture, view selection, feature extraction, and object matching. Here, we focus on the recent progress in view-based 3D object retrieval, which has been widely used in CAD applications, for example. We first survey the key technologies and challenges in view-based 3D object retrieval and then discuss the state-of-the-art methods and future research directions in the field.

We can define the view-based 3D object retrieval task as follows: Each object consists of one or more views, and given one query object, the objective is to find all relevant and/or similar objects from the 3D object database under the view-based representation.

View-based 3D object retrieval has several main challenges.

\_ View capture. Views are the fundamental elements for view-based 3D object analysis. Most existing methods use a camera array that consists of a group of cameras capturing views from different directions.

\_ Representative view selection. Although a large number of views can provide rich information, they also introduce redundant and noisy data and result in high computational costs.

\_ Feature extraction. It is still difficult to extract features for multiple views because of the special characteristics of 3D data.

1. Выполните письменный перевод текста объемом 1500 печатных знаков с русского языка на английский язык со словарем за 60 минут.

Пример задания:

Будучи одной из сложных систем, САПР состоит из двух подсистем: проектирующей и обслуживающей. Проектные процедуры выполняют проектирующие подсистемы . Подсистемы геометрического трехмерного моделирования механических объектов являются ярким примером проектирующих подсистем. С помощью обслуживающих подсистем осуществляется функционирование проектирующих подсистем, их единство, как правило, называют системной средой или оболочкой САПР. Характерными обслуживающими подсистемами считаются подсистемы управления процессом проектирования ([DesPM](http://www.tadviser.ru/index.php?title=DesPM&action=edit&redlink=1) — Design Process Management), управления проектными данными ([PDM](http://www.tadviser.ru/index.php/PDM) — Product Data Management). Диалоговая подсистема ([ДП](http://www.tadviser.ru/index.php?title=%D0%94%D0%9F&action=edit&redlink=1)); [СУБД](http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D0%A3%D0%91%D0%94); инструментальная подсистема; монитор — обеспечивающий взаимодействие всех подсистем и управление их выполнением — это обслуживающие подсистемы ПО. Диалоговая подсистема ПО дает возможность интерактивного взаимодействия пользователя САПР с управляющей и проектирующими подсистемами ПО, а также подготовку и корректирование первоначальных данных, ознакомление с результатами проектирующих подсистем, функционирующих в пакетном режиме.

Структура ПО САПР определяется следующими факторами:

* аспектами и уровнем создаваемых с помощью ПО описаний, проектируемых объектов и предметной областью;
* степенью автоматизации конкретных проектных операций и процедур;
* ресурсами, предоставленными для разработки ПО;
* архитектурой и составом технических средств, режимом функционирования.

САПР классифицируют по следующим принципам: целевому назначению, по приложению, масштабам и характеру базовой подсистемы. По целевому назначению выделяют САПР или подсистемы САПР, которые предоставляют различные аспекты проектирования.

1. Сделайте презентацию по теме исследования (магистерской диссертации).

**8.3.5.** **Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**

не используются

**8.3.6**. **Ресурсы ФЭПО** **для проведения независимого тестового контроля**

Не используются

**8.3.7.** **Интернет-тренажеры**

Не используются