Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский национальный исследовательский

технический университет»

|  |  |
| --- | --- |
| Институт/факультет | КИБЕРНЕТИКИ им. Е.И. Попова |
|  | наименование института/факультета |
| Кафедра | информатики |
|  | наименование кафедры |

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | О.В. Дударева | |
| подпись | | | |  |  | |
| « |  | » |  | | | 2016 г. |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся   
по дисциплине**

|  |
| --- |
| **Б1.Б.9 Информационные технологии** |
| (индекс и наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом) |

Направление подготовки высшего образования:

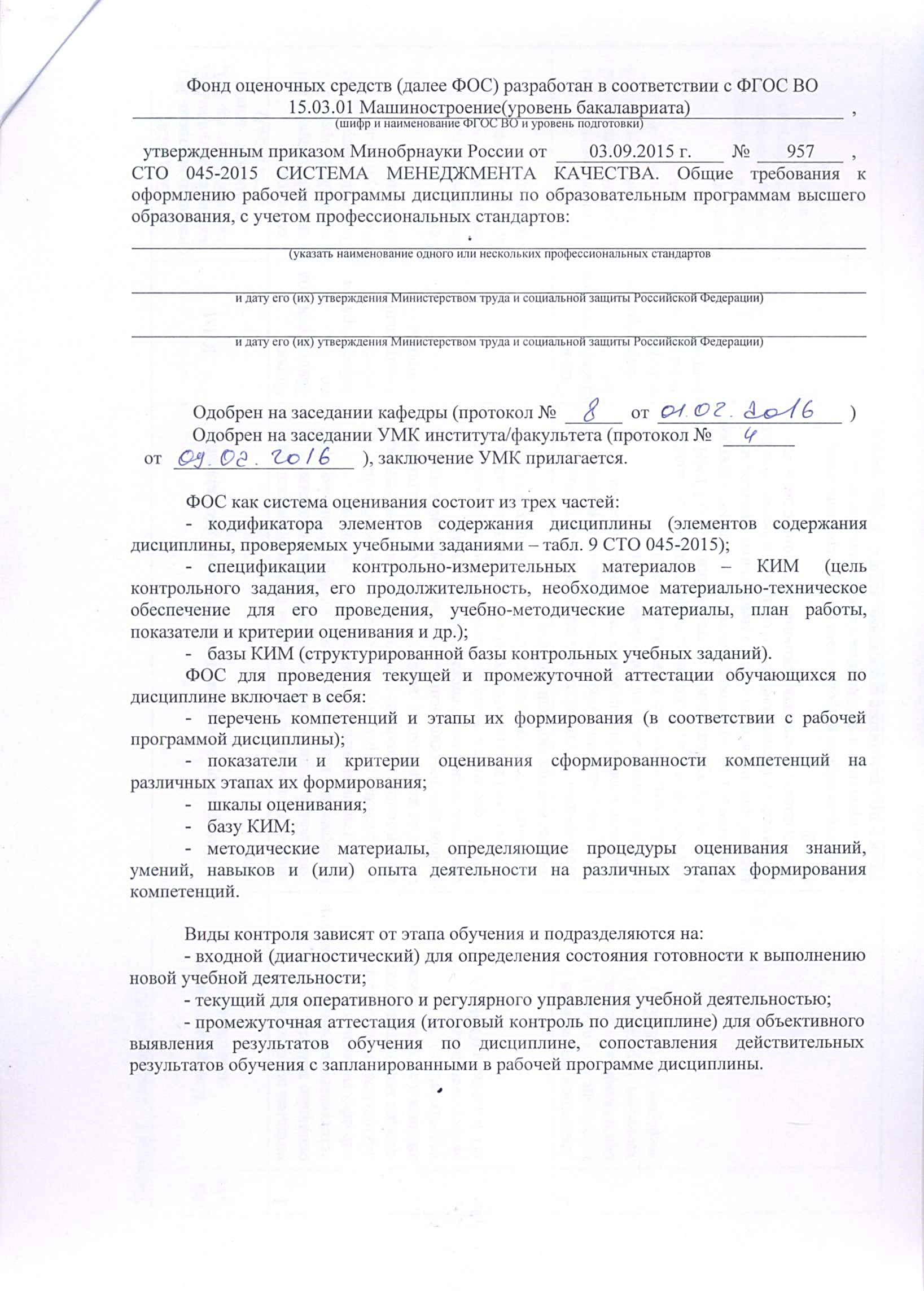
|  |
| --- |
| 15.03.01 Машиностроение |
| (код и наименование направления подготовки/специальности) |

Программа бакалавриата:

|  |
| --- |
| Оборудование и технология сварочного производства |
| Машиностроительные технологии и оборудование |
| (наименование основной образовательной программы) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Квалификация: | академический бакалавр | | | | |
|  |  | | | | |
| Заведующий кафедрой: | |  |  |  |  |
| Дударева Оксана Витальевна, доцент, к.г.-м.н. | | | / |  | / |
| (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) | | | | (подпись) |  |
| Составитель фонда оценочных средств: | | |  |  |  |
| Орлова Ирина Витальевна, доцент, к.ф.-м.н. | | | / |  | / |
| (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) | | | | (подпись) |  |

Иркутск 2016 г.

Фонд оценочных средств (далее ФОС) разработан в соответствии с ФГОС ВО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриата) | | | | , |
| (шифр и наименование ФГОС ВО и уровень подготовки) | | | |  |
| утвержденным приказом Минобрнауки России от | 03.09.2015 г. | № | 957 | , |

СТО 045-2015 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Общие требования к оформлению рабочей программы дисциплины по образовательным программам высшего образования, с учетом профессиональных стандартов:

|  |
| --- |
|  |
| (указать наименование одного или нескольких профессиональных стандартов |
|  |
| и дату его (их) утверждения Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации) |
|  |
| и дату его (их) утверждения Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Одобрен на заседании кафедры (протокол № | | |  | от |  | | | ) |
| Одобрен на заседании УМК института/факультета (протокол № | | | | | |  |  | | |
| от |  | ), заключение УМК прилагается. | | | | | | | | |

ФОС как система оценивания состоит из трех частей:

* кодификатора элементов содержания дисциплины (элементов содержания дисциплины, проверяемых учебными заданиями – табл. 9 СТО 045-2015);
* спецификации контрольно-измерительных материалов – КИМ (цель контрольного задания, его продолжительность, необходимое материально-техническое обеспечение для его проведения, учебно-методические материалы, план работы, показатели и критерии оценивания и др.);
* базы КИМ (структурированной базы контрольных учебных заданий).

ФОС для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

* перечень компетенций и этапы их формирования (в соответствии с рабочей программой дисциплины);
* показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования;
* шкалы оценивания;
* базу КИМ;
* методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на различных этапах формирования компетенций.

Виды контроля зависят от этапа обучения и подразделяются на:

* входной (диагностический) для определения состояния готовности к выполнению новой учебной деятельности;
* текущий для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью;
* промежуточная аттестация (итоговый контроль по дисциплине) для объективного выявления результатов обучения по дисциплине, сопоставления действительных результатов обучения с запланированными в рабочей программе дисциплины.

Таблица 1 – Паспорт ФОС

| № п/п | Контролируемые  компетенции | Контролируемые элементы содержания дисциплины | КИМ | Вид ФОС  (текущий контроль №1, текущий контроль №2, текущий контроль №3, промежуточная аттестация) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); | **знать** основные понятия и методы теории информации: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации, системы передачи информации; меры и единицы количества и объема информации, основные понятия о системах счисления, способах кодирование данных в ЭВМ; основные понятия языков программирования, понятие алгоритма и его свойства, технологию составления программ;  **уметь** переводить числа из одной системы счисления в другую; составлять алгоритмы вычислительных задач; применять математические методы для решения задач в конкретной предметной области; | Опрос  Защита отчетов по лабораторным работам  Контрольные вопросы | **1 семестр**  Текущий контроль №1  Текущий контроль №2  Текущий контроль №3  Промежуточная аттестация  **2 семестр**  Текущий контроль №2  Текущий контроль №3  Промежуточная аттестация |
| 2 | владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3) | **знать** файловую структуру операционной системы, назна­чение операционных оболочек; основные операции с файлами; классификацию и формы представления моделей; основные понятия о базах данных, нормализации отношений и видах связей;  **уметь** обрабатывать текстовую информацию, составлять отчетную документацию в соответствии с СТО ИРНИТУ; выполнять и анализировать расчеты с помощью электрон­ных таблиц, обработка экспериментальных данных, их графическое представление; создавать основные объекты базы данных, совершать основные операции с данными в СУБД;  **владеть** методами и процессами сбора, передачи, обра­ботки, хранения и накопления информации; техничес­кими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты. | Опрос  Защита отчетов по лабораторным работам  Контрольные вопросы | **1 семестр**  Текущий контроль №1  Текущий контроль №2  Текущий контроль №3  Промежуточная аттестация  **2 семестр**  Текущий контроль №1  Текущий контроль №2  Текущий контроль №3  Промежуточная аттестация |
| 3 | способностью решать стандарт­ные задачи профессиональной деятельности на основе инфор­мацион­ной и библиог­рафичес­кой культуры с применением информационно-коммуника­ци­он­ных технологий и с учетом основных требований информа­ционной безопасности (ОПК-5) | **знать** основные виды программного обеспечения и их характеристики, способы и средства программирования;  **уметь** применять стандартные программные средства в конкретной предметной области;  **владеть** приемами самостоятельного поиска информации в соответствии с потребностями, возникающими в ходе обучения (на примере электронного каталога библиотеки, ресурсов Интернета, полнотекстовых баз данных и др.) | Опрос  Защита отчетов по лабораторным работам  Контрольные вопросы | **1 семестр**  Текущий контроль №1  Текущий контроль №2  Текущий контроль №3  Промежуточная аттестация  **2 семестр**  Текущий контроль №1  Текущий контроль №2  Текущий контроль №3  Промежуточная аттестация |

Таблица 2 – План проведения оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид ФОС | Исходные требования к уровню усвоения | Объект  оценивания | Вид контроля  (все виды контроля, используемые в ходе освоения дисциплины) | Период  оценивания | Распределение общего кол-ва баллов |
| **1 семестр** | | | | | |
| Входной  контроль | Рабочая  программа  дисциплины | Конкретизированные результаты предшествующего обучения | Опрос | 1-ая неделя  семестра |  |
| Текущий контроль №1 | Рабочая программа дисциплины | Конкретизированные результаты обучения | Защита отчетов по лабораторным работам | 9-ая неделя  семестра | 30% |
| Текущий контроль №2 | Защита отчетов по лабораторным работам | 13-ая неделя  семестра | 15% |
| Текущий контроль №3 | Защита отчетов по лабораторным работам | 17-ая неделя  семестра | 15% |
| Промежуточная аттестация | Рабочая программа дисциплины | Обобщенные результаты обучения по дисциплине | Зачет  Защита реферата | Согласно календарному графику учебного процесса | 40% |
| ИТОГО: | | | | | 100% |
| **2 семестр** | | | | | |
| Текущий контроль №1 | Рабочая программа дисциплины | Конкретизированные результаты обучения | Защита отчетов по лабораторным работам | 9-ая неделя  семестра | 30% |
| Текущий контроль №2 | Защита отчетов по лабораторным работам | 13-ая неделя  семестра | 15% |
| Текущий контроль №3 | Защита отчетов по лабораторным работам | 17-ая неделя  семестра | 15% |
| Промежуточная аттестация | Рабочая программа дисциплины | Обобщенные результаты обучения по дисциплине | Экзамен | Согласно календарному графику учебного процесса | 40% |
| ИТОГО: | | | | | 100% |

Рейтинг каждого обучающегося по дисциплине за семестр определяется от 0 до 100 баллов, полученных в процессе освоения данной дисциплины как сумма баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации, из расчета:

* 60% от текущего контроля
* 40% от промежуточной аттестации

Итоговый рейтинг студента по дисциплине рассчитывается по формуле

Итоговая оценка с учетом полученного значения:

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Таблица 3 – План проведения оценочных мероприятий по курсовому проекту   
(курсовой работе)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид ФОС | Исходные требования  к уровню усвоения | Объект  оценивания | Вид контроля  (все виды контроля, используемые в ходе освоения дисциплины) | Период  оценивания | Распределение общего кол-ва баллов |
| Текущий контроль №1 | Рабочая программа дисциплины | Конкретизированные результаты обучения | Защита 1-2 этапов | 9-ая неделя  семестра | 30% |
| Текущий контроль №2 | Защита 3 этапа | 13-ая неделя  семестра | 15% |
| Текущий контроль №3 | Защита 4 этапа | 17-ая неделя  семестра | 15% |
| Промежуточная аттестация | Рабочая программа дисциплины | Обобщенные результаты обучения по дисциплине | Курсовая работа (защита) | последняя неделя семестра | 40% |
| ИТОГО: | | | | | 100% |

Рейтинг каждого обучающегося по оценке курсового проекта (курсовой работы) определяется от 0 до 100 баллов, полученных в процессе ее выполнения как сумма баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации, из расчета:

* 60% от текущего контроля
* 40% от промежуточной аттестации

**Контрольно-измерительные материалы**

Структурированная база контрольных учебных заданий разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины согласно плану проведения оценочных мероприятий и пункту 5.3.6. СТО 045-2015.

**1 семестр**

***Текущий контроль №1***

**Защита отчетов по лабораторным работам 1-3**

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015.

При защите отчетов преподавателем проверяется: соответствие результатов работы предъявляемым требованиям, правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Примеры теоретических вопросов:

1. Основные понятия табличного процессора Word: документ, фрагмент, символ, абзац, форматирование, редактирование.
2. Отличие текстового процессора о редактора, редактирования от форматирования текста
3. Создание, сохранение, открытие документа, установка параметров страницы, расстановка номеров страниц.
4. Выделение фрагмента текста, перемещение, копирование, удаление и замена выделенного фрагмента.
5. Форматирование символа, фрагмента,
6. Форматирование абзаца.
7. Формат по образцу
8. Создание списков, их разновидности.
9. Разбивка выделенного фрагмента или раздела на колонки.
10. Создание таблицы, ее заполнение, перемещение по ячейкам; выделение, добавление и удаление элементов таблицы; удаление содержимого ячеек; объединение и разбивка ячеек, изменение их высоты и ширины; вычисления по данным таблицы.
11. Вставка символа, рисунка, объекта, создание своего рисунка.
12. Написание формул.
13. Использование стилей. Область навигации. Автоматическое оглавление.
14. Предмет изучения информатики.
15. Понятие информации, технологии, назначение информационных технологий.
16. Информационные революции.
17. Поколения вычислительных систем.
18. Основные блоки персонального компьютера, его структурная схема.
19. Основные периферийные устройства, подключаемые к ПК.
20. Сведения о современных программных средствах.

***Текущий контроль №2***

**Защита отчетов по лабораторным работам 4-6**

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015.

При защите отчетов преподавателем проверяется: соответствие результатов работы предъявляемым требованиям, правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Примеры теоретических вопросов:

1. Основные возможности и назначение электронных таблиц Excel
2. Основные понятия: электронная таблица, ячейка таблицы, адрес ячейки, ссылка, блок ячеек, текущая (активная) ячейка, рабочая книга.
3. Копирование, перемещение, переименование листа рабочей книги.
4. Изменение высоты строк, ширины столбцов, удаление и вставка строк и столбцов.
5. Способы выделения ячейки, строки, столбца, блока ячеек. Формат ячеек. Типы данных.
6. Выполнение расчетов по формулам: ввод формулы, применение относительной и абсолютной адресации, автозаполнение.
7. Функции, используемые в Excel.
8. Построение диаграмм: ряды и категории данных, этапы построения диаграммы, форматирование элементов диаграммы.
9. Связывание таблицы и промежуточные итоги.

***Текущий контроль №3***

**Защита отчетов по лабораторным работам 7-8**

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015.

При защите отчетов преподавателем проверяется: соответствие результатов работы предъявляемым требованиям, правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Примеры теоретических вопросов:

1. Основные понятия Excel: электронная таблица, ячейка таблицы, адрес ячейки, ссылка, блок ячеек, текущая (активная) ячейка, рабочая книга.
2. Выполнение расчетов по формулам: ввод формулы, применение относительной и абсолютной адресации, автозаполнение.
3. Функции, используемые в Excel.
4. Построение диаграмм: ряды и категории данных, этапы построения диаграммы, форматирование элементов диаграммы.
5. Возможности подбора параметра в Excel.
6. Способы измерения количества информации.
7. Данные, единицы измерения информации.
8. Система кодирования, система счисления, позиционная система счисления.
9. Кодирование текстовой информации.
10. Кодирование целых чисел, обратный и дополнительный код.
11. Запись содержимого полубайта в десятичной, шестнадцатеричной и двоичной системах.
12. Кодирование действительных чисел, как складываются действительные числа на регистрах арифметического устройства процессора.
13. Кодирование графической информации, векторная и растровая графика.
14. Кодирование аудио- и видеоинформации.

***Промежуточная аттестация по дисциплине***

**Контрольные вопросы к зачету**

1. Информационные технологии. Понятие информации. Информационное общество. Информационные революции. Поколения компьютерных систем.
2. Понятие информации. Свойства информации. Единицы измерения информации. Синтаксическая, семантическая, прагматическая мера информации.
3. Основные особенности современных программных средств.
4. ОС Windows, основные настройки системы. Диалоговые окна; типичные пункты меню и типовые диалоги в интерфейсе современных приложений.
5. Для чего нужны элементы управления в интерфейсе ОС и приложений, каковы основные элементы управления?
6. Что такое файл, каталог (папка); с помощью каких программ и как можно просматривать содержимое накопителей на магнитных и оптических дисках, создавать папки, копировать и перемещать файлы
7. Что такое данные; бит, байт. Единицы исчисления объема данных. Система кодирования. Системы счисления. Позиционная система счисления. Запись содержимого полубайта в десятичной, шестнадцатеричной и двоичной системах.
8. Кодирование текстовой информации. Кодирование целых и действительных чисел.
9. Кодирование графической, видео- и аудиоинформации.
10. Назначение Word. Основные понятия: документ, фрагмент, символ, абзац, форматирование, шаблон. Создание, сохранение, открытие документа, установка параметров страницы, расстановка номеров страниц.
11. Выделение фрагмента текста, перемещение, копирование, удаление и замена выделенного фрагмента. Форматирование символа, фрагмента, абзаца, применение обрамления и заливки.
12. Создание списков, их разновидности. Использование табуляции. Разбивка выделенного фрагмента или раздела на колонки.
13. Создание таблицы, ее заполнение, перемещение по ячейкам; выделение, добавление и удаление элементов таблицы; удаление содержимого ячеек; объединение и разбивка ячеек, изменение их высоты и ширины; вычисления по данным таблицы.
14. Вставка символа, рисунка, объекта, создание своего рисунка. Возможности панелей инструментов «Рисование» и «Настройки изображения». Написание формул.
15. Назначение Excel. Основные понятия: электронная таблица, ячейка таблицы, адрес ячейки, ссылка, блок ячеек, текущая (активная) ячейка, рабочая книга, относительная и абсолютная ссылки. Копирование, перемещение или переименование листа рабочей книги.
16. Изменение высоты строк, ширины столбцов. Выделение, удаление и вставка ячейки, строки, столбца, блока ячеек. Установка формата выделенных ячеек – вкладки «Число», «Выравнивание», «Шрифт», «Граница», «Вид». Копирование формата ячеек. Выполнение расчетов по формулам. Ввод формул. Операции и функции, используемые в Excel. Применение относительной и абсолютной адресации. Автозаполнение.
17. Построение диаграмм: ряды и категории данных. Этапы построения диаграммы. Форматирование элементов диаграммы.
18. Сортировка, консолидация данных. Сводные таблицы.
19. Классификация программного обеспечения.
20. Системное программное обеспечение. Состав, его назначение и способы классификации операционных систем. Процесс запуска ПК и подготовки ОС к работе, файловая система MS DOS, файловая система FАT, файловая система NTFS.
21. Операционные оболочки, их назначение и возможности; программы обслуживания дисков; архиваторы; антивирусные программы.
22. Инструментальные средства программирования, их состав. Системы программирования, представление о языках программирования (Бейсик, Фортран, Си, Паскаль). Назначение компилятора, редактора связей, средств отладки, библиотекаря. Понятие об объектных модулях и исполняемых программах (EXE-файлах).
23. Среды визуального программирования, основные идеи и достоинства визуального программирования; назначение CASE-технологий.
24. Прикладное программное обеспечение, его состав; проблемно-ориентированное ПО; методо-ориентированное ПО.
25. Общая характеристика MS Office: состав, интеграция приложений, связывание и встраивание (внедрение) объектов с помощью технологии OLE, представление о технологии DDE.

**Подготовка реферата с представлением в виде мультимедийной презентации и   
в печатном формате (практическая часть)**

Цель работы:Систематизировать умение сбора информации, способность логично и в полном объеме раскрывать основное содержание темы, подготавливать материал к представлению на публику.

Задание: Подготовить реферат на заданную тему, оформить работу необходимо в печатном виде, а также в виде мультимедийной презентации для защиты реферата.

Требования к работе. Автор реферата должен продемонстрировать уровень достижения им уровня следующих компетенций: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

1. Необходимо правильно сформулировать тему, отобрать по ней необходимый материал.
2. Использовать только тот материал, который отражает сущность темы.
3. Во введении к реферату необходимо обосновать выбор темы.
4. Исследовать собранный материал, выделить главные тезисы.
5. Изложение должно быть последовательным. Недопустимы нечеткие формулировки, речевые и орфографические ошибки. Для более развернутого представления материала, реферат можно построить в форме эссе.
6. В подготовке реферата необходимо использовать материалы современных изданий не старше 2 лет.
7. Оформление реферата (в том числе титульный лист, литература) должно быть грамотным и соответствовать требованиям представляемым ИРНИТУ.
8. Презентация к реферату должна отражаться суть работы, неприемлемо содержание на слайдах большого объема информации.

Примеры тем, предлагаемых для подготовки рефератов:

1. Государственные информационные ресурсы (библиотечная сеть РФ, информационные ресурсы архивного фонда, статистическая информация, научно-техническая информация, правовая информация).
2. Информационные технологии в будущей профессиональной деятельности (по специализации).
3. Личная свобода и частная собственность в Интернет.
4. Общение Интернет в режиме реального времени (Web-чаты, ICQ, Skype, Mail.ru Агент и др.).

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Итоговая оценка по дисциплине за семестр выставляется согласно балльно-рейтинговой системе с учетом распределения общего количества баллов по всем видам контроля (таблица 2).

**2 семестр**

***Текущий контроль №1***

**Защита отчетов по лабораторным работам 9-11**

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015.

При защите отчетов преподавателем проверяется: соответствие результатов работы предъявляемым требованиям, правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Примеры теоретических вопросов:

1. Модель объекта, математическая модель. Алгоритм, изображение алгоритма в виде блок-схемы.
2. Представление о базах данных. Определение базы данных. Информационные ресурсы; национальные информационные ресурсы.
3. Основные понятия: база данных, предметная область, структурирование данных. Структуры данных – таблица, запись, поле; назначение ключа, индекса. Понятие реляционной базы данных. Назначение СУБД.
4. Нормализация отношений (таблиц): первая, вторая и третья нормальные формы. Обеспечение целостности данных в реляционной базе данных. Схема обобщенной технологии работы с СУБД Access.
5. Работа с СУБД Access – создание новой базы данных, создание структуры таблиц, ввод данных в таблицы, создание и применение форм, запросов, отчетов.

***Текущий контроль №2***

**Защита отчетов по лабораторным работам 12-13**

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015.

При защите отчетов преподавателем проверяется: соответствие результатов работы предъявляемым требованиям, правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Примеры теоретических вопросов:

1. Что такое программирование? Особенности и достоинства среды визуального программирования VBA.
2. Создание интерфейса пользователя с помощью VBA. Как разместить элементы управления на листе Excel, как установить их свойства, как перейти в окно редактора VBA?
3. Что такое модуль, процедура, функция; как оформляются и вызываются процедуры?
4. Как в VBA оформляются и вызываются функции? Категории встроенных функций.
5. Встроенные типы данных VBA.
6. Назначение переменных, их описание, локальные и глобальные переменные; назначение инструкции Option Explicit.
7. Константы, их определение и использование. Доступ к данным, хранимым в ячейках Excel и в виде свойств объектов-элементов управления.
8. Основные группы инструкций языка Visual Basic. Инструкция присваивания, арифметические операции, конкатанация.
9. Операции сравнения. Логические операции.
10. Использование инструкций IF для проверки условий.
11. Методы отладки приложений в VBA.

***Текущий контроль №3***

**Защита отчетов по лабораторным работам 14-16**

Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены согласно стандарту ИРНИТУ СТО 005-2015.

При защите отчетов преподавателем проверяется: соответствие результатов работы предъявляемым требованиям, правильность и творческий подход к выполнению заданий, знание теоретического материала необходимого для выполнения работ.

Критерии оценки:

Оценка работы осуществляется по балльно-рейтинговой системе

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Примеры теоретических вопросов:

1. Что такое программирование? Особенности и достоинства среды визуального программирования VBA.
2. Создание интерфейса пользователя с помощью VBA. Как разместить элементы управления на листе Excel, как установить их свойства, как перейти в окно редактора VBA?
3. Что такое модуль, процедура, функция; как оформляются и вызываются процедуры?
4. Как в VBA оформляются и вызываются функции? Категории встроенных функций.
5. Встроенные типы данных VBA.
6. Назначение переменных, их описание, локальные и глобальные переменные; назначение инструкции Option Explicit.
7. Массивы, их описание, доступ к элементам массива, многомерные массивы, динамические массивы, переопределение их размерности.
8. Пояснить связь математических понятий вектора и матрицы с понятиями одномерного и двумерного массивов в программировании.
9. Константы, их определение и использование. Доступ к данным, хранимым в ячейках Excel и в виде свойств объектов-элементов управления.
10. Основные группы инструкций языка Visual Basic. Инструкция присваивания, арифметические операции, конкатанация.
11. Операции сравнения. Логические операции.
12. Использование инструкций IF для проверки условий.
13. Циклы типа For-Next. Циклы типа Do-Loop с проверкой условий в начале и конце цикла.
14. Методы отладки приложений в VBA.

***Промежуточная аттестация по дисциплине***

**Контрольные вопросы к экзамену**

1. Информационные технологии. Понятие информации. Информационное общество. Информационные революции. Поколения компьютерных систем.
2. Понятие информации. Свойства информации. Единицы измерения информации. Синтаксическая, семантическая, прагматическая мера информации.
3. Основные особенности современных программных средств.
4. ОС Windows, основные настройки системы. Диалоговые окна; типичные пункты меню и типовые диалоги в интерфейсе современных приложений. Для чего нужны элементы управления в интерфейсе ОС и приложений, каковы основные элементы управления?
5. Что такое данные; бит, байт. Единицы исчисления объема данных. Система кодирования. Системы счисления. Позиционная система счисления. Запись содержимого полубайта в десятичной, шестнадцатеричной и двоичной системах.
6. Кодирование текстовой информации. Кодирование целых и действительных чисел. Кодирование графической, видео- и аудиоинформации.
7. Назначение Word. Основные понятия: документ, фрагмент, символ, абзац, форматирование. Создание, сохранение, открытие документа, установка параметров страницы, расстановка номеров страниц. Выделение фрагмента текста, перемещение, копирование, удаление и замена выделенного фрагмента. Форматирование символа, фрагмента, абзаца, применение обрамления и заливки. Создание списков, их разновидности. Использование табуляции. Разбивка выделенного фрагмента или раздела на колонки.
8. Назначение Word. Основные понятия: документ, фрагмент, символ, абзац, форматирование, редактирование. Создание таблицы, ее заполнение, перемещение по ячейкам; выделение, добавление и удаление элементов таблицы; удаление содержимого ячеек; объединение и разбивка ячеек, изменение их высоты и ширины; вычисления по данным таблицы. Вставка символа, рисунка, объекта, создание своего рисунка. Написание формул.
9. Назначение Excel. Основные понятия: электронная таблица, ячейка таблицы, адрес ячейки, ссылка, блок ячеек, текущая (активная) ячейка, рабочая книга, относительная и абсолютная ссылки. Копирование, перемещение или переименование листа рабочей книги. Формат ячеек. Выполнение расчетов по формулам. Ввод формул. Операции и функции, используемые в Excel. Применение относительной и абсолютной адресации. Автозаполнение.
10. Назначение Excel. Основные понятия: электронная таблица, ячейка таблицы, адрес ячейки, ссылка, блок ячеек, текущая (активная) ячейка, рабочая книга, относительная и абсолютная ссылки. Построение диаграмм: ряды и категории данных. Этапы построения диаграммы. Форматирование элементов диаграммы. Сортировка, консолидация данных. Сводные таблицы.
11. Модель объекта, математическая модель. Алгоритм, изображение алгоритма в виде блок-схемы.
12. Представление о базах данных. Определение базы данных. Информационные ресурсы; национальные информационные ресурсы.
13. Основные блоки персонального компьютера, структурная схема ПК. Базовая комплектация ПК. Системный блок.
14. Монитор, Основные потребительские параметры. Видеокарта. Основные параметры видеосистемы: разрешение экрана, видеоускорение. Клавиатура, принцип действия, состав. Мышь, принцип действия.
15. Материнская плата. Устройства входящие в состав материнской платы. Устройство жесткого диска. Дисковод компакт-дисков CD-ROM. Процессор, система команд, основные параметры, совместимость. Виды шин.
16. Оперативная память, ПЗУ и система BIOS. Энергонезависимая память CMOS.
17. Основные периферийные устройства, подключаемые к компьютеру. Устройство ввода знаковых данных. Устройства командного управления. Устройства ввода данных. Устройства вывода данных. Устройство хранения данных. Устройства обмена данными.
18. Компьютерные сети, преимущества работы в сети. Локальные вычислительные сети – одноранговые и с выделенным сервером. Основные топологии ЛВС. Сетевые протоколы. Понятие сетевой ОС, SQL-сервер и технология клиент/сервер.
19. Глобальные сети. Интернет, адресация в Internet. Информационные услуги сети Internet. WWW-серверы, HTML-страницы, поисковые серверы, электронная почта, FTP-серверы. Понятие о технологии Intranet.
20. Основные понятия: база данных, предметная область, структурирование данных. Структуры данных – таблица, запись, поле; назначение ключа, индекса. Понятие реляционной базы данных. Назначение СУБД.
21. Нормализация отношений (таблиц): первая, вторая и третья нормальные формы. Обеспечение целостности данных в реляционной базе данных. Схема обобщенной технологии работы с СУБД Access.
22. Работа с СУБД Access – создание новой базы данных, создание структуры таблиц, ввод данных в таблицы, создание и применение форм, запросов, отчетов.
23. Системное программное обеспечение. Состав, его назначение и способы классификации операционных систем. Процесс запуска ПК и подготовки ОС к работе, файловая система MS DOS, файловая система FАT, файловая система NTFS.
24. Операционные оболочки, их назначение и возможности; программы обслуживания дисков; архиваторы; антивирусные программы.
25. Инструментальные средства программирования, их состав. Системы программирования, представление о языках программирования (Бейсик, Фортран, Си, Паскаль). Назначение компилятора, редактора связей, средств отладки, библиотекаря. Понятие об объектных модулях и исполняемых программах (EXE-файлах).
26. Среды визуального программирования, основные идеи и достоинства визуального программирования; назначение CASE-технологий.
27. Прикладное программное обеспечение, его состав; проблемно-ориентированное ПО; методо-ориентированное ПО.
28. Общая характеристика MS Office: состав, интеграция приложений, связывание и встраивание (внедрение) объектов с помощью технологии OLE, представление о технологии DDE.
29. Что такое программирование. Особенности и достоинства VBA. Создание интерфейса пользователя. Как разместить элементы управления на листе Excel, установить их свойства, как перейти в окно редактора VBA.
30. Создание диалоговое окна. Понятия модуль, процедура, функция. Вызов процедуры, функции. Категории встроенных функций.
31. Встроенные типы данных VBA. Назначение переменных, их описание. Локальные и глобальные переменные. Назначение инструкции Option Explicit.
32. Массивы, их описание. Многомерные массивы. Динамическое переопределение размерности массивов.
33. Константы, их определение и использование. Доступ к данным, хранимым в виде свойств объектов-элементов управления.
34. Основные группы инструкций языка Visual Basic. Инструкция присваивания. Арифметические операции. Конкатанация. Операции сравнения. Логические операции.
35. Инструкции проверки условий и организации циклов. Методы отладки приложений.
36. Информационная безопасность и ее составляющие. Угрозы безопасности и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Методы защиты информации. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы.
37. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита.

Итоговая оценка с учетом полученного значения:

«Отлично» – выставляется студентам, набравшим 87-100 баллов.

«Хорошо» – выставляется студентам, набравшим 73-87 баллов.

«Удовлетворительно» – выставляется студентам, набравшим 60-73 баллов.

«Неудовлетворительно» – менее 60 баллов.

Итоговая оценка по дисциплине за семестр выставляется согласно балльно-рейтинговой системе с учетом распределения общего количества баллов по всем видам контроля (таблица 2).

Итоговый рейтинг студента по дисциплине рассчитывается по приведенной выше формуле.

***Курсовая работа***

*Цель курсовой работы* по дисциплине «Информатика» состоит в формировании и закреплении элементарных навыков работы с текстовым процессором MS Word, табличным процессором MS Excel и СУБД Access.

Приступая к выполнению курсовой работы, студент в течение первой недели после получения задания обязан в полном объёме изучить методические указания; выбрать и согласовать с преподавателем тему курсовой работы.

Итоговый контроль результатов выполнения курсовой работы проводится в форме её защиты.

***Задание***: Разработать базу данных на выбранную (предложенную) тему.

В качестве рекомендуемых студентам предлагаются нижеследующие темы курсовых работ:

1. Создание базы данных «Продажа расходных материалов и запчастей к сварочному оборудованию»
2. Создание базы данных «Склад сварочного оборудования»
3. Создание базы данных «Сварочное оборудование. Точечная сварка»
4. Создание базы данных «Группы и типы металлорежущих станков»
5. Создание базы данных «Продажа оборудования. Сварочное оборудование»
6. Создание базы данных «Сварочное оборудование. Плазменная резка»
7. Создание базы данных «Библиотека сварщика»
8. Создание базы данных «Сварочное оборудование. Аргонодуговая сварка»
9. Создание базы данных «Сварочное оборудование. Сварочные полуавтоматы»
10. Создание базы данных «Сварочное оборудование. Дуговая сварка»

Объём курсовой работы, не считая библиографического списка, составляет не более 20 страниц компьютерного текста.

**Описание курсовой работы**

Пояснительная записка оформляется согласно стандарту ИРНИТУ, формат листов А4.

В пояснительной записке все листы должны быть пронумерованы и содержать:

* 1. Титульный лист.
  2. Лист задания (выдается преподавателем).
  3. Содержание с перечислением всех разделов курсовой работы. Содержание должно быть составлено автоматически.
  4. Введение. Необходимо описать актуальность темы курсовой.
  5. Описание теоретической и практической частей.
  6. Заключение – необходимо отразить свои выводы о результатах разработки проекта базы данных, о возможности ее использовать в учебной и производственной деятельность.
  7. Список использованных источников.

Пояснительная записка должна быть предоставлена в распечатанном и электронном виде. Практическая часть курсовой работы должна быть сдана на CD-диске.

**Последовательность выполнения курсовой работы**

**1 этап. Получение и обсуждение темы работы. Сбор и анализ начальных данных, проверка их на правильность и непротиворечивость**

1. Выбор темы. Выбор темы осуществляется, как правило, с учётом интересов студента и ранее изученных им литературных источников. Допускается уточнение темы, цели и задач курсовой работы в пределах первых двух недель с момента выдачи задания.
2. Подбор литературы. Для предварительного подбора литературы рекомендуется пользоваться электронными каталогами библиотеки Иркутского национального исследовательского технического университета (http://library.istu.edu) и др.

**2 этап. Импорт имеющихся данных, нормализация отношений, разработка схемы данных**

1. Подготовка данных. Данные для выполнения курсовой работы можно получить из литературных источников. Источниками данных могут также служить средства массовой информации, сайты сети Интернет. Сбор данных по оборудованию используя табличный процессор MS Excel.
2. Анализ данных по оборудованию на правильность и непротиворечивость данных. Импорт данных из MS Excel в СУБД Access, их нормализация. Описание этапов проведения импорта и анализа данных.
3. Редактирование полученных с помощью анализа **таблиц** и создание недостающих таблиц в СУБД Access, установление ссылочной целостности. Описание этапов создания недостающих и редактирования существующих таблиц в режиме конструктора; установить связи между таблицами, используя Обеспечение целостности данных.

**3 этап. Разработка формы для ввода данных. Ввод недостающих данных. Создание пользовательских запросов и отчетов.**

1. Создание форм для облегчения работы с основными таблицами и ввод данных в базу данных. Создание **формы** по основным таблицам заданной базы данных, добавив поля из вспомогательных таблиц, ограничение доступа к данным из вспомогательных таблиц. Заполнение таблиц недостающими данными.
2. Создание **запросов** и **отчетов** для отбора данных. Создание 2-3 параметрически универсальных запроса и 2-3 отчета по созданной базе данных, используя ранее созданные запросы. Записи в отчете должны быть сгруппированы; если в записях есть числовые поля, то для каждой группы данных в отчет должна быть включена итоговая строка (сумма, суммарное число страниц и т.п.).

**4 этап. Подготовка ПЗ. Постановка целей и задач курсовой работы, обоснование актуальности. Описание этапов создания базы данных на конкретном примере.**

1. Подготовка выводов. **Выводы** и предложения формулируются в процессе выполнения этапов 3-7. На данном этапе следует проверить: их взаимную согласованность; соответствие цели и задачам курсовой работы. Следует выработать максимально краткую и точную формулировку каждого вывода и предложения.
2. Оформление курсовой работы. Цель этапа состоит в выполнении предписаний в объёме, соответствующем специфике курсовой работы и требованиям к оформлению текста. Результатом является электронный оригинал-макет рукописи.
3. Проверка и редактирование рукописи. На данном этапе студент обязан внимательно и полностью прочитать свою работу с целью выявления недостатков по содержанию и оформлению, а также опечаток, орфографических и пунктуационных ошибок. Особое внимание уделяется проверке:

* отсутствия ошибок на титульном листе и в заголовках;
* отсутствия опечаток в цифровых данных таблиц, в названиях полей, типов данных и самих таблиц;
* корректности нумерации таблиц и рисунков, наличия и корректности ссылок на них;
* отсутствия ошибок в оформлении списка использованных источников.

**5 этап. Подготовка к защите КР**

1. Защита курсовой работы.

**Рекомендации по выполнению разделов курсовой работы**

**Введение** курсовой работы содержит:

* краткое обоснование актуальности использования приложения: где и как оно может быть применено, в чём состоит его практическая польза;
* формулировку цели исследования;
* перечень задач исследования.

Объём введения не должен превышать одной страницы. Во введении не принято использовать таблицы, рисунки и формулы.

**Цель и содержание теоретической части:**

Первая глава (теоретическая) имеет целью дать характеристику современной степени изученности научных проблем, имеющих отношение к цели курсовой работы.

Первым пунктом необходимо включить описание предметной области, а именно основные сведения об оборудовании, данные о котором являются основным для построения БД.

Также (пункт второй) необходимо описать основные сведения и понятия используемого программного средства для создания БД, а именно СУБД Access.

Ориентировочный объём главы – до 3-5 страниц (описание предметной области – 1-3 страницы, основные сведения о СУБД Access – 1-2 страницы).

**Цель и содержание практической части:**

Практическая часть имеет целью: описание создания базы данных.

Обязательные этапы описания практической части:

1. *Сбор и анализ начальных данных по оборудованию в ТП Excel, проверка на правильность и непротиворечивость данных*

Основные данные об оборудование должны быть подготовлены и собраны в таблицы Excel.

1. *Импорт имеющихся данных по оборудованию в СУБД Access, нормализация данных*

Подготовленные данные по оборудованию должны быть импортированы в СУБД Access. Полученные таблицы должны быть проанализированы и отредактированы в режиме конструктора (см. ЛР Access\_2).

1. *Создание недостающих таблиц в режиме конструктора*

Дополнительные таблицы создаются в режиме конструктора. Сначала рекомендуется создавать вспомогательные (справочные) таблицы, затем основные. В основных таблицах обязательным является использование полей со списками для ссылок на объекты, коды которых образуют ключевые поля вспомогательных таблиц.

1. *Разработка схемы данных*

Создание схемы данных, установление связей между таблицами.

1. *Создание формы для ввода данных*

Создание форм для облегчения работы с основными таблицами (форма основная содержит все поля из основной таблицы и не ключевые из вспомогательных). Для удобства при необходимости ввода изображений в таблицу с данными об оборудовании создать отдельную форму.

1. *Ввод недостающих данных*

Ввод данных в дополнительные таблицы: во вспомогательные - не менее чем по 5 записей, в основные - не менее чем по 25 записей.

1. *Создание пользовательских запросов*

2-3 запроса для базы данных; их надо спроектировать, используя "Мастер запросов" (все данные из всех таблиц кроме кодов) и задавая условия отбора параметрами, а не значениями;

1. *Создание отчетов*

2-3 отчета по созданной базе данных; источником данных для отчета может быть соответствующий запрос; записи в отчете должны быть сгруппированы; если в записях есть числовые поля, то для каждой группы данных в отчет должна быть включена итоговая строка (сумма, суммарное число страниц и т.п.).

Объём второй главы – 8-15 страниц. В этом разделе необходимо использовать таблицы, рисунки и схемы.

**Заключение** должно содержать оценку полученных результатов и соответствие их требованиям задания, сведения о возможностях применения полученной БД, намечать пути дальнейшей работы с разработанной БД и т.п. Объём – 1 страница.

**Список использованных источников**

Библиографический список должен отражать необходимую степень изученности литературы. Если при выполнении данной курсовой работы использовались результаты, полученные в других курсовых или дипломных работах или проектах, в библиографическом списке необходимо указывать описания данных источников наряду с остальной литературой.

**Оформление курсовой работы [СТО ИРНИТУ 005-2015]**

Курсовая работа печатается на стандартных листах формата A4 (210×297 мм) с соблюдением полей: слева – 30 мм; справа – 10 мм; сверху -15 мм; снизу – 20 мм.

Распечатанная работа скрепляется и помещается в папку (файл).

*Текст курсовой работы* набирается шрифтом Times New Roman. Размер шрифта – 14 pt, межстрочный интервал – одинарный. Отступ первой строки абзаца – 1,25 см. Отступы слева и справа от абзаца, перед абзацем и после него отсутствуют. Висячие строки запретить.

Нумерация страниц должна быть сквозной, включая приложения. Первым считается титульный лист, но на нём номер не ставится. Нумерация остальных страниц проставляется номер страницы проставляется в правом верхнем углу.

*Рубрикация пояснительной записки*. Слова «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» являются заголовками соответствующих структурных частей, пишутся прописными буквами симметрично тексту и не нумеруются.

Текст основной (проектной) части пояснительной записки подразделяется на разделы, подразделы, пункты и при необходимости на подпункты. Разделы, подразделы, пункты и подпункты должны быть пронумерованы арабскими цифрами. В конце номера точка не ставится.

Номер подраздела должен состоять из номера раздела и подраздела, разделенных точками; пункта – из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точками и т. д.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, записанные с абзацного отступа. В заголовках первая буква должна быть прописной, остальные буквы – строчными. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Заголовки не подчеркивают.

Все заголовки оформляются стилем Заголовок (Заголовок 1, Заголовок 2 и т.д. соответственно разделам и подразделам). Все стили заранее должны быть отформатированы.

Каждый раздел следует начинать с нового листа (страницы).

*Оформление иллюстраций. Ссылка на иллюстрации.* Количество иллюстраций (фотографии, схемы, эскизы, диаграммы) должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его или даны в приложении. Все иллюстрации, если их в документе более одной, нумеруют в пределах всего документа.

Иллюстрации должны иметь наименование. Пример подписи изображения:

**Рисунок 2 – Таблица Оборудование в ТП Excel**

В тексте должны быть ссылки на все рисунки. При ссылке на рисунок следует писать «...в соответствии с рисунком 2 ...» или «(см. рисунок 2)».

*Оформление списка использованных источников.* В Список литературы включают все источники информации, использованные при выполнении проекта. Литературу записывают в порядке появления ссылки на источник в тексте пояснительной записки или в алфавитном порядке. Нумерация источников в тексте должна быть сквозной. Ссылку на источник в тексте пояснительной записки дают в квадратных скобках, где помещается порядковый номер источника в списке. Допускается приводить ссылку на источник с указанием номера страницы, например: [6; стр. 56].

Библиографические ссылки должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.1-2008. Пример оформления списка использованных источников представлен на рисунке 1.

*Оформление приложений*. Материал, дополняющий текст документа, допускается давать в виде приложений. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата.

**Критерии оценки курсовой работы**

При оценке курсовой работы принимается во внимание степень самостоятельности в работе, учитывается новизна, оригинальность создания базы данных, сложность и глубина разработки темы, качество оформления, четкость изложения доклада на защите и правильность ответов на вопросы.

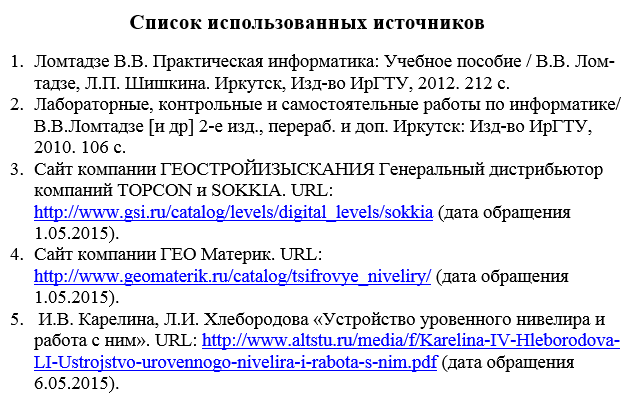


Рисунок 1 – Пример оформления списка использованных источников

Курсовая работа должна быть представлена к защите не позднее 17 недели. Итоговая оценка по курсовой работе выставляется согласно балльно-рейтинговой системе с учетом распределения общего кол-ва баллов по всем видам контроля (таблица 3).

Основания для *неудовлетворительной* оценки. Достаточными основаниями для неудовлетворительной оценки является любое из нижеперечисленного:

* плагиат, включая использование отсканированного текста и текстов из сети Internet, не оформленных как цитаты;
* трудоёмкость курсовой работы явно не соответствует времени самостоятельной работы, выделяемой на её выполнение, составляя менее 60% от установленной;
* неспособность дать пояснения по используемым терминам, аббревиатурам, выводам;
* несоответствие оглавления главам и разделам работы;
* несогласованность темы работы и её содержания;
* отсутствие или фальсификация ссылок на литературные источники;
* грубые ошибки в оформлении работы, как-то пропущенные страницы, отсутствие ссылок на рисунки и таблицы либо большое количество некорректных ссылок, неразборчивые рисунки, неправильная кодировка или некорректное шрифтовое оформление части текста,
* стремление создать ложное впечатление об объёме работы путём неполного заполнения страниц, слишком разреженных либо сжатых интервалов между строками и словами, чрезмерно крупного или мелкого масштаба рисунков и схем, отсутствие нумерации страниц либо её несоответствие оглавлению;
* несоответствие материалов на электронном носителе содержанию курсовой работы.