МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»

(Технологии. Дизайн. Искусство.)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|  | Проректор  по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Дембицкий |
|  | «28» июня 2018г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень освоения основной**  **профессиональной**  **образовательной программы** | академический бакалавриат |
| **Направление подготовки** | 38.03.01 «Экономика» |
| **Профиль/специализация** | Финансы и кредит |
| **Формы обучения** | заочная |
| **Нормативный срок освоения ОПОП** | 4 года |
| **Институт (факультет)** | Экономики и менеджмента |
| **Кафедра** | Автоматизированных систем обработки информации и управления |

**Начальник учебно-методического**

**управления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Е.Б. Никитаева

**Москва, 2018 г.**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

* ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»*,* утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «12» ноября 20 15 г., № 1327 ;
* Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» для профиля Финансы и кредит, утвержденная Ученым советом университета \_28.06 20\_18 г., протокол № \_\_8\_\_

**Разработчик(и):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Доцент |  |  |  | Л.А. Федина |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Автоматизированных систем обработки информации и управления

«23» мая 2018 г., протокол № 10.

**Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю. Ильин**

**Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Монахов**

**Директор института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Ф. Морозова**

«21» июня 2018 г.

**1.МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина \_\_Адаптивные информационные и коммуникационные технологии \_\_\_

включена в блок факультативных дисциплин*.*

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка**  **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** |
| **ОПК-2** | Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач |

**3.СТРУКТУРАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Структура учебной дисциплины для обучающихся заочной формы обучения**

**Таблица 2.1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | **Объем дисциплины по 3 курсу** | | | **Общая трудоемкость** | |
| **Установочная сессия** | **Зимняя сессия** | **Летняя сессия** |  |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | |  |  |  | 2 |
| Объем дисциплины в часах | |  | 38 | 34 | 72 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | |  | 8 |  | 8 |
| в том числе в часах: | Лекции (Л) |  | 4 |  | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) |  | 4 |  | 4 |
| Семинарские занятия (С) |  |  |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР) |  |  |  |  |
| Индивидуальные занятия (ИЗ) |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа студента в семестре , час** | |  | 30 | 30 | 60 |
| **Самостоятельная работа студента в период промежуточной аттестации, час** | |  |  | 4 | 4 |
| **Форма промежуточной аттестации** | | | | |  |
|  | Зачет (зач.) |  |  | зачет | зачет |
|  | Дифференцированный зачет ( диф.зач.) |  |  |  |  |
|  | Экзамен (экз.) |  |  |  |  |

**4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Лекции** | | **Наименование практических (семинарских) занятий** | | **Наименование лабораторных работ** | | **Итого по учебному плану** | **Форма текущего и промежуточного контроляуспеваемости**  **(оценочные средства)** |
| Тематика  лекции | Трудоемкость, час | Тематика  практического  занятия | Трудоемкость, час | Тематика лабораторной работы | Трудоемкость, час |
| **Зимняя сессия** | | | | | | | | **Текущий контроль успеваемости:**  *защита практических работ (ЗПР)*  *тестирование письменное (ТСп)* |
| Технология работы с информацией.  Табличный процессор MsExcel. Использование финансовых функций в задачах экономического и финансового анализа. | 1. Понятие информации. Технология работы с информацией.  Объектная модель MsExcel.  Создание и работа с таблицами. Подведение итогов в таблицах MsExcel | 2 | 1.Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья   1. 2. Обработка табличных данных при решении экономических задач. Элементы графического анализа экономических данных. Построение и настройка диаграмм | 4 |  |  | 6 |
| Понятие информационной системы. Модели данных. Системы управления базами данных. | 2. Определение и классификация информационных систем.  Архитектура, классификация СУБД. Основные принципы создания СУБД. | 2 |  |  |  |  | 2 |
|  | Всего: | 4 | Всего: | 4 | Всего: |  | 8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Семестр №9** |  | **Промежуточная аттестация:**  *Зачет (Зач)* |
|  |  |
| **Общая трудоемкость в часах** | 8 |  |

**5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Содержание самостоятельной работы** | **Трудоемкость в часах** |
| **1** | **3** | **4** | **5** |
| **Зимняя сессия** | | | |
| 1 | Технология работы с информацией.  Табличный процессор MsExcel. Использование финансовых функций в задачах экономического и финансового анализа. | Работа с литературой и конспектом лекций.  Оформление отчетов и подготовка к защите ПЗ | 15 |
| 2 | Понятие информационной системы. Модели данных. Системы управления базами данных. | Работа с литературой и конспектом лекций.  Оформление отчетов и подготовка к защите ПЗ | 15 |
| **Всего часов в зимнюю сессию по учебному плану** | | | 30 |
| **Летняя сессия** | | | |
| 3 | Разделы 1-2 | Работа с литературой и конспектом лекций. | 30 |
|  | **Самостоятельная работа студента в период промежуточной аттестации** | | 4 |
| **Всего часов в летнюю сессию по учебному плану** | | | 34 |
| **Общий объем самостоятельной работы обучающегося** | | | **64** |

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1 Связь результатов освоения дисциплины с уровнем сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины**

**Таблица 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Уровни сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины** | **Шкалы**  **оценивания**  **компетенций** |
| **ОПК-2** | **Пороговый**  **Знает** формы представления информации в ПК. Понятие информационный ресурс.  **Умеет** использовать носители информации и технические средства для хранения данных  **Владеет** навыками резервного копирования и архивирования данных | оценка 3 |
| **Повышенный**  **Знает** структурную схему ПК, классификацию запоминающих устройств  **Умеет** использовать информационные ресурсы компьютерной сети  **Владеет** методами поиска и обмена информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях | оценка 4 |
| **Высокий**  **Знает** методы описания предметной области  **Умеет** выбрать модель предметной области, формулировать конкретные цели обработки данных  **Владеет** разнообразными методами обработки данных при решении профессиональных задач, средствами коммуникаций для межличностного общения | оценка 5 |
| **Результирующая оценка** | |  |

**6.2 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категории студентов** | **Виды оценочных средств** | **Форма контроля** | **Шкала оценивания** |
| С нарушением слуха | Тесты, рефераты, контрольные вопросы | Преимущественно письменная проверка | В соответ-ствии со шкалой оценивания, указанной в  Таблице 5 |
| С нарушением зрения | Контрольные вопросы | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. | Письменная проверка, организация контроля с использование информационно-коммуникационных технологий. |

**7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**(МОДУЛЯ), ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Курс 3**

**7.1Для текущей аттестации:**

***7.1.1. Вопросы для подготовки к защите практических работ***

1. Понятие информационной системы.
2. Автозаполнение ячеек таблицы
3. Мастер диаграмм. Типы диаграмм..
4. Что такое Диаграммный лист ? Что такое встроенная диаграмма ?
5. Информационно-логическая модель данных.
6. Типы отношений в реляционной базе данных
7. Основные функции БД.
8. Использование функции ВПР для связывания таблиц БД.
9. В какой части *Таблицы\_справочника* должны находиться коды.

***7.1.2. Задания для выполнения практических работ***

**Задание 1**.*Разработка информационно-логической модели*

1. По ИЗ описать предметную область для разработки БД.

2. Разработать информационно-логическую структуру данных для предметной области:

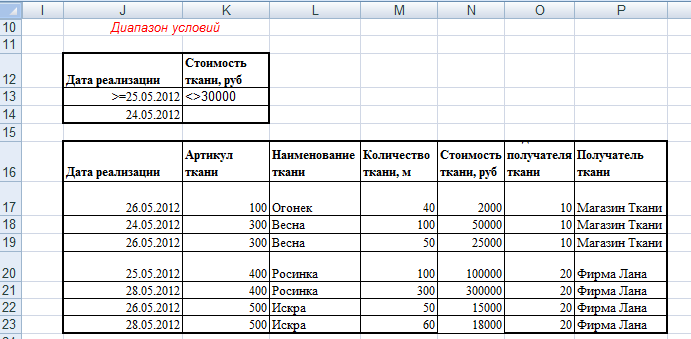
- выбрать информационные объекты в предметной области (таблицы), выделив справочную информацию (таблицы-справочники) и оперативную информацию (основная таблица);

Определить в справочниках и в основной таблице ключевые поля;

- создать схему данных, указав связи между таблицами.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | | Код товара | Название | | Единица изм. | Остаток | | Выдано | **Код получателя** | | **Получатель** | **Получено** | Код поставщика | Поставщик | Наличие |
|  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| СПР1 | | |  | | |  | | |
| Код товара | | | Название | | | Единица изм. | | |
|  | | |  | | |  | | |
| СПР2 | | |  | | |  | | |
| Код предприятия | | | Предприятие | | | Реквизиты | | |
|  | | |  | | |  | | |

**Задание 2.** Фильтр на один столбец *Наименование ткани*: содержит символ «е» и не равно «Весна»



**Задание 3.** Рассчитать выплаты **n**-годичной ипотечной ссуды на покупку квартиры на **P**рубсгодовойставкой**i** %иначальнымвзносом**A**%.

|  |  |
| --- | --- |
| n | 30 лет |
| P | 200 000 руб |
| I | 8% |
| A | 20% |

Для ренты постнумерандо и пренумерандо вычислить при ежегодных и ежемесячных выплатах :а) периодические выплаты,

б) общую выплаченную сумму,

в) сумму комиссионных.

***7.1.3. Вопросы для тестирования***

**1. Документ, созданный в MS Excel, называется:**

1. рабочим полем

2. столбцом или строкой

3. рабочей книгой

4. рабочей строкой

**3. Выберите основные элементы интерфейса программы MicrosoftOfficeExcel 2007:**

1. строка заголовка, строка меню, панель инструментов, линейки, полосы прокрутки, строка состояния.

2. строка заголовка, имя файла, номер страницы документа.

3. строка меню, панель инструментов, курсор, имя файла.

4. панель инструментов, строка состояния, курсор.

**4. На степень доступности информации влияют:**

1. доступность к компьютеру.

2. доступность данных и доступность адекватных методов.

3. доступность к медицинской аппаратуре.

4. доступность к программному обеспечению.

**4. Выберите правильный алгоритм открытия MicrosoftExcel:**

1. Мой компьютер→MicrosoftWord

2. Пуск→Программы→Стандартные→MicrosoftWord

3. Пуск → Все программы→MicrosoftOffice → MicrosoftExcel

4. Пуск→Программы→Стандартные→MicrosoftExcel

**5. Электронная таблица – это**

1. прикладная программа, предназначена для обработки структурированных в виде таблиц

данных

2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц

3. устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами

4. системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработ-

ке таблиц 3

**7.2 Для промежуточной аттестации:**

* + 1. ***Перечень вопросов к устному/ письменному зачету:***

**Курс 3**

1. Понятие информационных и коммуникационных технологий.

2. Альтернативные устройства ввода-вывода информации специального программного обеспечения.

3. Брайлевские устройства вывода (дисплеи и принтеры).

4.Инструмент «Включить экранную клавиатуру» (StartOn-ScreenKeyboard).   
5. Инструмент «Настройка высокой контрастности» (SetUpHighContrast).

6. Перечислите основные элементы интерфейса программы MicrosoftOfficeExcel2007.

7. Понятие БД, СУБД, реляционные БД.

8. Модели данных. Реляционная модель данных.

9. Типы связей в реляционной базе данных.

10. Использование функции ВПР для связывания таблиц БД.

11. Фильтрация таблицы. Автофильтр.

12Сортировка данных.

13. Создание отчета “Промежуточные итоги”.

14.В чем преимущество расширенного фильтра?

**8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | **Наименование учебных аудиторий (лабораторий) и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы** |
| *1* | Аудитория №1123-1125:  - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1) | Комплект учебной мебели, доска меловая, 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| ***2*** | Аудитория №1226 (1):  - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;  - помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятий и профилактических работ время)  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.2) | Комплект учебной мебели, доска маркерная, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 29 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| ***3*** | Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.  119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3 | Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
|  | Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.  119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3 | Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
|  | Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.  119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3 | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)** | | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | | 8 |
| **9.1 Основная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | | |  | |  |
| 1 | | Каймин В. А. | Информатика | Учебник | М.: НИЦ ИНФРА-М | | 2016 | <http://znanium.com/catalog/product/542614> | | - |
| 2 | | Платонов Ю.М. | Информатика | Учебное пособие | М.: Альтаир-МГАВТ | | 2014 | http://znanium.com/bookread2.php?book=476276 | | - |
| 3 | | Яшин В.Н. | Информатика: программные средства персонального компьютера | Учебное пособие | М., Инфра-М | | 2018 | http://znanium.com/bookread2.php?book=937489 | | - |
| **9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | | |  | |  |
| 1 | Одинцова Б.Е., Романова А.Н. | | Информатика | Учебное пособие | | М.: НИЦ ИНФРА-М | 2014 | <http://znanium.com/bookread2.php?book=263735> | | - |
| 2 | | Папкова О.В. | Деловые коммуникации | Учебник | | М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М | 2019 | http://znanium.com/catalog/product/999587 | | - |
| 3 | | Безручко В.Т. | Информатика | Учебное пособие | | М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М | 2018 | http://znanium.com/bookread2.php?book=944064 | | - |
| **9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** | | | | | | | | | | |
| *1* | | Кузьмич И.В., Степанова О.П.,  Стрельников Б.А. | Информационные технологии. Работа в среде Office 2007 | Методические указания | | М., РИО МГУДТ | 2015 | *http://znanium.com/bookread2.php?book=791817* | - | |

**9.4 Информационное обеспечение учебного процесса**

9.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

* ***ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*** [***http://znanium.com/***](http://znanium.com/)*(учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);*
* ***Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»*** [***http://znanium.com/***](http://znanium.com/) ***(электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);***
* ***ООО «ИВИС»*** [***https://dlib.eastview.com***](https://dlib.eastview.com/) ***(****электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);*
* ***WebofScience***[***http://webofknowledge.com/***](http://webofknowledge.com/) *(обширная международная универсальная реферативная база данных);*
* ***Scopus***[***https://www.scopus.com***](https://www.scopus.com/)*(международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);*
* ***«SpringerNature»***[***http://www.springernature.com/gp/librarians***](http://www.springernature.com/gp/librarians) *(международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);*
* ***Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU***[***https://elibrary.ru***](https://elibrary.ru/)*(крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);*
* ***ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)*** [***http://нэб.рф/***](http://нэб.рф/)*(объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений;*
* ***«НЭИКОН»***[***http://www.neicon.ru/***](http://www.neicon.ru/)*( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);*

9.4.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

* [*http://www.scopus.com/*](http://www.scopus.com/)*- реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;*
* [*http://elibrary.ru/defaultx.asp*](http://elibrary.ru/defaultx.asp)*-   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;*
* [*http://arxiv.org*](http://arxiv.org/)*— база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;*
* http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;
* http://[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) -[портал«Информационно-коммуникационные технологии в образовании](http://www.ict.edu.ru/)»
* http://www.erwin.ru - проектирование баз данных и хранилищ данных

9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

* Microsoft Windows XP Russian Academic Edition;
* Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level 56 копий. Лицензия № 46073919;
* Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 копии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.;

Свободно распространяемое программное обеспечение

* Google Chrome ;
* Adobe Reader;