|  |  |
| --- | --- |
| Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»**Лицей** | **Приложение 382**УТВЕРЖДЕНОпедагогическим советом Лицея НИУ ВШЭпротокол №11 от 31.08.2020г |

**Рабочая программа учебного предмета (курса)**

**«Основы управления информационными технологиями»**

 **10-11 классы**

**Автор:**

Самодуров В. А.

**1. Область применения и нормативные ссылки:**

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям учащихся и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и учащихся направления бизнес-информатика.

Программа разработана в соответствии со стандартами НИУ ВШЭ.

**2. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы информационных бизнес-систем» является овладение:

* методами, способами и средствами хранения и переработки информации.
* методами и программными средствами обработки деловой информации;

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины студент должен:

* знать принципы организации обработки и хранения информации;
* уметь анализировать архитектуру информационных систем;
* ознакомиться с типами корпоративных информационных систем;
* знать методы внедрения и эксплуатации информационных систем.

**4. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Настоящая дисциплина относится к циклу дисциплин для школьников 10 класса лицея НИУ ВШЭ в рамках «Факультетского дня» по направлению «Бизнес-информатика».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

* Математика,
* Информатика.

**5. Тематический план дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Всего часов  | Аудиторные часы | Самостоятельная работа |
| 10 класс |
| 1. | Основные понятия обработки и управления информацией. |  | 10 |  |
| 2 | Архитектура информационных систем  |  | 8 |  |
| 3 | Хранилища данных и базы данных |  |  |  |
| 4 | IT-сервисы. Корпоративные IT-сервисы |  | 8 |  |
| 5 | Интернет-сервисы. Мобильные сервисы. Облачные сервисы. |  | 6 |  |
| 6 | IT-инфраструктура предприятия |  |  |  |
| 7 | Корпоративные информационные системы |  | 6 |  |
|  | **ИТОГО 10 класс** |  | **54** |  |
| 11 класс |
| 8 | Внедрение и эксплуатация информационных систем  |  | 8 |  |
| 9 | Управление знаниями. Системы поддержки коллективной работы |  | 8 |  |
|  | **ИТОГО 11 класс** |  | **16** |  |
|  | **ВСЕГО** |  | **70** |  |

В воспитании обучающихся приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел:

— опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;

— трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;

— опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране
в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;

— опыт природоохранных дел;

— опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома
или на улице;

— опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;

— опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;

— опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;

— опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;

— опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Выделение данного приоритета связано с особенностями обучающихся юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни.

**6. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Основные понятия обработки и управления информацией.**

Информационные технологии. Влияние информационных технологий на общество и экономику. Основные операции обработки данных и управления информацией. Автоматизация бизнес-процессов. Ценность информационных технологий для бизнеса.

**Тема 2. Архитектура информационных систем.**

Классификация информационных систем. Критерии выборы типа и стиля архитектуры информационных систем. Атрибуты качества информационных систем. Масштабирование и кластеризация, распределенная и параллельная обработка, репликация. Методы обеспечения надежности информационных систем.

**Тема 3. Хранилища данных и базы данных.**

(4 часа) Базы данных. Системы управления базами данных и их функции. Реляционная модель данных. Постреляционные и документные базы данных. Обработка больших объемов данных (Big Data).

**Тема 4. IT-сервисы. Корпоративные IT-сервисы.**

Основные понятия. Характеристики IT-сервиса. Задачи IT-службы предприятия. Онлайн-сервисы офисного назначения и коллективной работы.

**Тема 5. Интернет-сервисы.** **Мобильные сервисы. Облачные сервисы.**

Определения. Назначение. Общие сведения о сетях. Интернет: история, развитие, основные сервисы. Интернет-порталы. Хранение данных. Поисковые системы. Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений.

**Тема 6. IT-инфраструктура предприятия.**

Эффективность. Понятие о модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия CMP- Capability Maturity Model. Обзор уровней зрелости IT-инфраструктуры (компания Gartner), профилей предприятий для оптимизации IT-инфраструктуры, разработанных компанией IBM, уровни зрелости IT-инфраструктуры предприятий (методология компании Microsoft).

**Тема 7. Корпоративные информационные системы.**

Типы корпоративных информационных систем. ERP-системы. Управление поставками (SCM). Управление отношениями с клиентами (CRM). Системы электронного документооборота. BI- и BPM-системы.

**Тема 8. Внедрение и эксплуатация информационных систем.**

 Методы и технологии интеграции информационных систем. Управление корпоративным контентом. Методология внедрения информационных систем. Подходы к эксплуатации информационных систем.

**Тема 9. Управление знаниями. Системы поддержки коллективной работы.**

Корпоративные порталы. Системы поддержки коллективной работы. Жизненный цикл информации. Управление знаниями, экспертные системы. Проблема выделения знаний. Методы управления знаниями.

**7. Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности:**

1. Джането К., Уилер Э. Управление знаниями. Руководство по разработке и внедрению корпоративной стратегии управления знаниями: Пер. с англ. – М.: Добрая книга, 2005. – 192 с.
2. Джексон П. Введение в экспертные системы: Пер с англ. – М: Вильямс, 2001. – 624 с.
3. E-Collaboration Technologies and Organizational Performance: Current and Future Trends. edited by Kock N. – Hershey: Infomation Science Reference, 2010
4. Галкин Г. Коллективная работа: баланс трех измерений //Intelligent Enterprise/RE («Корпоративные системы»), №23(109), 03.12.2004
5. Мельник О. Средства коллективного творчества: практика применения //Intelligent Enterprise/RE («Корпоративные системы»), №15(190), 13.10.2008
6. Хлуденев А., Шилов В. Документооборот и порталы: разнообразие задач и подходов //Intelligent Enterprise/RE («Корпоративные системы»), №8(141), 15.05.2006
7. Мильнер Б. Управление знаниями. – М.: ИНФРА-М, 2003

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения всех типов занятий (лекции, практические занятия) необходим проектор.

Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс с выходом в Интернет.