

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Казанский национальный исследовательский технический университет**  
**им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Казанский учебно-исследовательский и методический центр  
Кафедра Специальных технологий в образовании

Регистрационный № 0112-535(А)-09

**АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе учебной дисциплины  
**ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**

Индекс по учебному плану: **ФТД.В.13**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры СТвО Ситников О.Р

Казань 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины «Основы компьютерной грамотности и информационно-коммуникационной компетентности» является формирование у будущих инженеров базовых знаний о составе, структуре и принципах функционирования аппаратной части IBM PC совместимых компьютеров и периферийных устройств персонального компьютера; подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютеров и информационных технологий для решения прикладных задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Основными задачи дисциплины являются:

- 1) знать терминологию и понятия компонентов компьютерных систем, основные этапы и методы реализации информационных процессов на ЭВМ;
- 2) знать наиболее применяемое системное программное обеспечение и его возможности для создания индивидуальной траектории образовательного процесса глухих и слабослышащих людей;
- 3) иметь представление о назначении, составе и функционировании основных аппаратных компонентов персональных компьютеров и их периферийных устройств;
- 4) получить навыки работы на персональном компьютере в операционной системе Windows с применением возможностей различных периферийных устройств.

### **1.3. Место дисциплины в структуре АОП ВО**

Дисциплина ФТД.В.13 «Основы компьютерной грамотности и информационно-коммуникационной компетентности» является одной из адаптационных дисциплин профориентационной направленности факультативного цикла и входит в содержание адаптированной образовательной программы (АОП ВО) с общим сроком обучения 5 лет.

Дисциплина формирует у обучающихся, из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее ООВЗ), представления о принципах функционирования компьютеров и их периферийных устройств, прививает навыки эффективного использования современных компьютеров и информационных технологий.

Дисциплина является начальным звеном в изучении комплекса дисциплин, связанных с профорientационной тематикой, таких как «Основы информатики и программирования», «Основы Интернет-технологий», «Компьютерная графика», «ЭВМ и периферийные устройства».

#### **1.4. Квалификационные требования к содержанию и уровню освоения дисциплины**

##### **1.4.1. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

ВК-2 – готовность решать стандартные задачи в профессиональной деятельности на основе знаний основных положений и законов естественных наук и математики; проводить теоретические и экспериментальные исследования на основе информационной и библиографической культуры с применением средств универсальных и специальных информационных и телекоммуникационных технологий с учетом ограничений здоровья.

##### **1.4.2. Планируемые результаты обучения**

Таблица 1

Формируемые компетенции

| Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Уровни освоения составляющих компетенций                                                           |                                                                                                                                                |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Пороговый                                                                                          | Продвинутый                                                                                                                                    | Превосходный                                                                                                                                  |
| <b>ВК-2. Готовность решать стандартные задачи в профессиональной деятельности на основе знаний основных положений и законов естественных наук и математики; проводить теоретические и экспериментальные исследования на основе информационной и библиографической культуры с применением средств универсальных и специальных информационных и телекоммуникационных технологий с учетом ограничений здоровья</b> |                                                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                               |
| <b>Знание</b> назначения, состава и порядка функционирования основных аппаратных компонентов персональных компьютеров, и их периферийных устройств (ВК-2з)                                                                                                                                                                                                                                                      | иметь понятия о назначении и составе компонентов персонального компьютера и периферийных устройств | знать назначение, состав и порядок функционирования основных аппаратных компонентов персонального компьютера и основных периферийных устройств | знать назначение, состав и порядок функционирования аппаратных компонентов персональных компьютеров, и различных периферийных устройств к ним |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умение</b> применять системное программное обеспечение и его возможности для создания индивидуальной траектории образовательного процесса глухих и слабослышащих людей (ВК-2у) | иметь первичные навыки достижения образовательных результатов с использованием программного обеспечения | уметь использовать возможности программного обеспечения ЭВМ в образовательном процессе вуза                              | уметь компетентно применять системное программное обеспечение и его возможности для достижения образовательных результатов и способов их оценки в условиях инклюзивного образования |
| <b>Владение</b> навыками работы на персональном компьютере в операционной системе Windows с применением возможностей различных периферийных устройств (ВК-2в)                     | иметь первичные навыки работы на персональном компьютере                                                | владеть основными приемами работы на персональном компьютере с применением возможностей различных периферийных устройств | владеть навыками работы на персональном компьютере с применением возможностей различных периферийных устройств в условиях индивидуального обучения                                  |

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 2

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

| Наименование раздела и темы                                       | Всего часов | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы) |           |           |           | Коды составляющих компетенций | Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств) |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |             | лекции                                                                                                          | лаб. раб. | инд. зан. | сам. раб. |                               |                                                                                     |
| Раздел 1. Основы информационных процессов                         |             |                                                                                                                 |           |           |           |                               | ФОС ТК-1                                                                            |
| Тема 1.1. Основные понятия и определения информационных процессов | 6           | 4/1                                                                                                             | -         | -         | 2         | ВК-2з                         | Текущий контроль в устной, письменной или тестовой форме                            |
| Тема 1.2. Краткая история развития вычислительной техники         | 6           | 4/2                                                                                                             | -         | -         | 2         | ВК-2з                         | Текущий контроль в устной, письменной или тестовой форме                            |
| Тема 1.3. Представление текстовой информации в ЭВМ и              | 12          | 4/2                                                                                                             | 4/2       | -         | 4         | ВК-2з<br>ВК-2у                | Текущий контроль. Контроль выпол-                                                   |

|                                                                   |     |           |           |    |    |                         |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|----|----|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| ее объем                                                          |     |           |           |    |    |                         | нения лаб. работ                                    |
| Тема 1.4. Общие сведения о персональном компьютере                | 14  | 4/2       | 4/2       | 2  | 4  | ВК-2з<br>ВК-2у          | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| <i>Раздел 2. Техническое обеспечение информационных процессов</i> |     |           |           |    |    |                         | <i>ФОС ТК-2</i>                                     |
| Тема 2.1. Основные компоненты современного компьютера             | 14  | 4/2       | 4/4       | 2  | 4  | ВК-2з<br>ВК-2у          | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Тема 2.2. Компьютерная клавиатура и мышь                          | 14  | 4/2       | 4/4       | 2  | 4  | ВК-2з<br>ВК-2у          | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Тема 2.3. Дисплейные устройства                                   | 14  | 4/2       | 4/2       | 2  | 4  | ВК-2з<br>ВК-2у          | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Тема 2.4. Устройства печати и сканирования                        | 14  | 4/2       | 4/2       | 2  | 4  | ВК-2з<br>ВК-2у<br>ВК-2в | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| <i>Раздел 3. Программное обеспечение информационных процессов</i> |     |           |           |    |    |                         | <i>ФОС ТК-3</i>                                     |
| Тема 3.1. Системное программное обеспечение                       | 14  | 4/2       | 4/2       | 2  | 4  | ВК-2з<br>ВК-2у          | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Тема 3.2. Операционная система Microsoft Windows 7                | 22  | 4/2       | 8/6       | 2  | 8  | ВК-2з<br>ВК-2у<br>ВК-2в | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Тема 3.3. Прикладное программное обеспечение ЭВМ                  | 30  | 8/4       | 12/8      | 2  | 8  | ВК-2з<br>ВК-2у<br>ВК-2в | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Тема 3.4. Основы построения компьютерных сетей                    | 20  | 6/4       | 6/4       | 2  | 6  | ВК-2з<br>ВК-2у<br>ВК-2в | Текущий контроль.<br>Контроль выполнения лаб. работ |
| Экзамен                                                           | 36  |           |           |    | 36 | ВК-2з<br>ВК-2у<br>ВК-2в | <i>ФОС ПА</i><br><i>комплексное задание</i>         |
| ИТОГО:                                                            | 216 | 54/<br>27 | 54/<br>36 | 18 | 90 |                         |                                                     |

## РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 3.1.1. Основная литература

1. Ермаков А.П. Основы информатики и вычислительной техники : учеб. пособие для студ. вузов / А.П. Ермаков, 2014. - 260 с.

2. Операционные системы, сети и интернет-технологии: учебник для студ. вузов / С. А. Жданов [и др.]; под ред. В. Л. Матросова. - М.: Академия,

2014. - 272 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-0563-1.

### **3.1.2. Дополнительная литература**

3. Грошев А.С. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. / А.С. Грошев, П.В. Закляков. – Электрон. дан. – М.: ДМК Пресс, 2015. - 588 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69958>. – Загл. с экрана.

4. Денисова Э.В. Информатика. Базовый курс: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – С-Пб.: НИУ ИТМО, 2013. - 70 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43572>. – Загл. с экрана.

### **3.1.3. Литература к выполнению практических и/или лабораторных работ**

1. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Основы компьютерной грамотности и информационно-коммуникационной компетентности» хранятся в электронном виде (место хранения – кафедра СТВО) и в системе BlackBoard.

## **3.2. Информационное обеспечение дисциплины**

### **3.2.1. Основное информационное обеспечение**

1. Электронная библиотечная система «Лань»/Правообладатель: ООО «Издательство ЛАНЬ»; Контракт № 100 от 20.10.15 (книги). – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. Ситников О.Р. «Основы компьютерной грамотности и информационно-коммуникационной компетентности» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения, направление подготовки бакалавров 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/exe-cute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=190090\\_1&course\\_id=11853\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/exe-cute/content/blankPage?cmd=view&content_id=190090_1&course_id=11853_1).

3. ИНФОРМАТИКА. Теория (с задачами и решениями). URL: <http://book.kbsu.ru/theory/index.html>.

4. Тесты по информатике и информационным технологиям. URL: <http://www.junior.ru/wwwexam/>.

5. Информатика и ИКТ. Профильный уровень. Основные разделы. URL: [http://informaks.narod.ru/razdel\\_pro.htm](http://informaks.narod.ru/razdel_pro.htm).

### **3.2.2. Дополнительное справочное обеспечение**

6. Глоссарий по информатике. URL: [http://testent.ru/load/studentu/informatika/glossarij\\_po\\_informatike/65-1-0-2131](http://testent.ru/load/studentu/informatika/glossarij_po_informatike/65-1-0-2131)

7. Глоссарий Информатика и ИКТ. URL: <https://videouroki.net/razrabotki/glossariy-informatika-i-ikt.html>

### **3.3. Кадровое обеспечение.**

#### **3.3.1. Базовое образование**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие:

- высшее образование, соответствующее техническому профилю преподаваемой дисциплины;
- и /или документ о профессиональной переподготовке соответствующему профилю дисциплины;
- и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

#### **3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная квалификация преподавателя – естественно-научная, учёная степень - доктор или кандидат технических наук по специальности или других смежных областей и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Необходимо наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению подготовки, выполненных в течение трех последних лет.

Направления научных и прикладных работ, необходимых к выполнению ведущими дисциплину преподавателями в последние 5 лет, должны иметь непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины. Это может быть, в частности следующая тематика: внедрение специальных образовательных технологий в систему обучения лиц с ОВЗ в вузе; разработка и апробация инновационных методик и приемов обучения, применимых в образовательном процессе в высшей школе.

#### **3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы не менее 1 года, а также практический опыт работы с людьми с ОВЗ не менее 0,5 года.

Для преподавателя обязательно прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее области педагогики и методологии образования, а также вопросам обеспечения доступности объектов и предоставляемых услуг в сфере образования для лиц с ОВЗ.

Педагогические кадры, участвующие в реализации дисциплины, должны быть ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся лиц с ОВЗ, чтобы учитывать их при организации образовательного процесса; должны владеть педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся.

### 3.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория, в которой обучаются ООВЗ по слуху, предполагает наличие следующего оборудования: компьютерной техники, аудиотехники (акустический усилитель и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доски. На каждом занятии должны быть адаптированные текстовые и видеоматериалы.

Наименования основных и специализированных учебных лабораторий/аудиторий/кабинетов с перечнем специализированной мебели и технических средств обучения, средств измерительной техники и др., необходимых для освоения заданных компетенций, указаны в таблице 3.

Таблица 3

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование раздела (темы) дисциплины                                                                                                          | Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса                          | Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения                                                                                                                                                                                                 | Количество единиц                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Разделы 1, 2 и 3<br>Лекции по темам 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4                                                  | 6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд. 105 (лекционная аудитория на 35 мест) | 1. Компьютер преподавателя<br>2. Широкоформатный монитор-телевизор<br>3. Звукоусиливающая аппаратура<br>4. Доска, мел, тряпка<br>5. Видеоматериалы, электронные презентации по тематике занятий                                                                                               | 1<br>1<br>1 комплект<br>комплект                                             |
| Разделы 1, 2 и 3<br>Лабораторные занятия по темам 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>экзамен                                   | 6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.305, 308 (класс для групповых занятий) | 1. Компьютер преподавателя<br>2. Персональные учебные компьютеры<br>3. Интерактивная доска<br>4. Проектор<br>5. Учебный разборный комплект персонального компьютера<br>6. Учебные принтер и сканер<br>7. Доска, мел, тряпка<br>8. Видеоматериалы, электронные презентации по тематике занятий | 1<br>по числу парт<br>1<br>1<br>комплект<br>комплект<br>комплект<br>комплект |
| Разделы 1, 2 и 3<br>Самостоятельная работа студентов по темам 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, подготовка к экзамену | 6-ое уч.здание, ул.Дементьева, 2а ауд.305, 308 (класс для групповых занятий) | 1. Персональные учебные компьютеры<br>2. Учебный разборный комплект персонального компьютера<br>3. Учебные принтер и сканер<br>4. Видеоматериалы, электронные презентации по тематике занятий                                                                                                 | по числу парт<br>комплект<br>комплект<br>комплект                            |



### Лист регистрации изменений и дополнений

| №<br>изменения | Дата<br>внесения из-<br>менения,<br>проведения<br>ревизии | Номера<br>листов | Документ, на<br>основании<br>которого<br>внесено<br>изменение | Краткое<br>содержание<br>изменения | Ф.И.О.<br>подпись |
|----------------|-----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1              | 2                                                         | 3                | 4                                                             | 5                                  | 6                 |
|                |                                                           |                  |                                                               |                                    |                   |