

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
« 08 » сентября 2018 г.



## Информационные технологии

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Математика», «Информатика»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2018



Обсуждена на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики «24» апреля 2018 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Сергеев А.Н. «24» апреля 2018 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета математики, информатики и физики «22» мая 2018 г., протокол № 7

Председатель учёного совета Синица В.В. «22» мая 2018 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ» «03» сентября 2018 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Пономарева Юлия Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Информационные технологии» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Математика», «Информатика»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 26 марта 2018 г., протокол № 7).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Сформировать компетенцию будущего учителя информатики в области основ построения и практики использования операционных систем, компьютерных сетей и интернет-технологий для решения профессиональных задач.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Информационные технологии» относится к вариативной части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Информационные технологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Алгебра», «Вводный курс математики», «Геометрия», «Математический анализ».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Актуальные проблемы информатики и образования», «Архитектура компьютера», «Высокоуровневые методы программирования», «Геометрия», «Дискретная математика», «Дистанционные образовательные технологии в обучении информатике», «Инновационные методы обучения математике», «Информационные системы», «Информационные технологии в управлении образованием», «Компьютерное моделирование», «Математическая логика», «Математический анализ», «Методика использования интерактивных средств обучения математике», «Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях», «Методы и средства защиты информации», «Методы решения школьных математических задач», «Операционная система Linux», «Основы искусственного интеллекта», «Основы робототехники», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Построение Windows-сетей», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Практикум решения школьных математических задач», «Программные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Разработка Flash-приложений», «Разработка интернет-приложений», «Разработка эффективных алгоритмов», «Современные языки программирования», «Специализированные математические пакеты», «Теоретические основы информатики», «Теория чисел», «Физика», «Числовые системы», «Эксплуатация компьютерных систем», «Элементарная математика», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

– готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

## **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### ***знать***

- основные понятия и принципы построения операционных систем;
- основные характеристики современных операционных систем;
- состав системного программного обеспечения;
- основные технологии и принципы обработки текстовой информации;
- основные технологии и принципы обработки числовой информации и организации информации в базы данных;
- основные технологии и принципы обработки графической, звуковой, видео информации;
- основные понятия и принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей;
- состав и принципы функционирования интернет-технологий;

### ***уметь***

- использовать базовые возможности операционных систем для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- навыком использования системного программного обеспечения для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- использовать возможности текстовых процессоров для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- использовать возможности электронных таблиц и баз данных для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- использовать возможности презентационных пакетов для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- использовать сетевые возможности операционных систем для доступа к ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей;
- использовать интернет-технологии для поиска, обработки, хранения информации в сети Интернет, а также для общения с другими людьми;
- разрабатывать и использовать сетевые информационные ресурсы;

### ***владеть***

- навыком использования технологий обработки текстовой информации для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- навыком использования электронных таблиц и баз данных для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- навыком использования мультимедийных технологий для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- навыком использования интернет-технологий для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- опытом создания собственных интернет-ресурсов.

## **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2з / 1л
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	26	14 / 12
<b>В том числе:</b>		
Лекции (Л)	12	6 / 6



Практические занятия (ПЗ)	–	– / –
Лабораторные работы (ЛР)	14	8 / 6
<b>Самостоятельная работа</b>	182	126 / 56
<b>Контроль</b>	8	4 / 4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО / ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	216
	зачётные единицы	6
		144 / 72
		4 / 2

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Базовые понятия операционных систем	Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Эволюция операционных систем. Требования к современным операционным системам. Классификация операционных систем. Базовые принципы архитектуры операционных систем. Файловая система операционных систем.
2	Операционные системы семейства Windows. Современные операционные системы.	Основные характеристики, возможности и тенденции развития Windows. Обзор клиентских и серверных версий Windows. Модель безопасности Windows. Учетные записи пользователей и разграничение прав доступа. Обзор современных операционных систем.
3	Программное обеспечение ЭВМ	Программное обеспечение операционных систем. Системное и прикладное программное обеспечение. Виды системного программного обеспечения. Архиваторы. Антивирусные программы.
4	Технологии обработки текстовой информации	Технологии обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов. Системы обработки текстов. Совместная работа с текстовыми документам.
5	Технологии обработки числовой информации и базы данных	Технологии обработки числовой информацией. Табличные процессоры. Обработка массивов числовых данных, создание и обработка тестовых заданий, визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов. Работа с электронными таблицами в сети Интернет. Понятие информационной системы. Виды структур данных. Понятие базы данных. Реляционные базы данных. СУБД.
6	Технологии обработки мультимедийной информации	Технологии обработки графической информации. Программные средства для работы с графикой. Презентационные офисные пакеты. Создание и просмотр мультимедийных презентаций. Публикация и разработка мультимедийных презентаций в сети Интернет. Программные средства для работы с аудио- и видеoinформацией.
7	Компьютерные сети	Базовые понятия сетевых технологий. Виды компьютерных сетей. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей. Понятие сетевого протокола. Стек протоколов TCP/IP. Адресация в сетях TCP/IP. Обзор системных сетевых

		служб в сетях TCP/IP.
8	Сеть Интернет и основы интернет-технологий	Глобальная сеть Интернет, ее структура и принципы организации. Интернет как техническая система, сеть документов, среда передачи информации и глобальная социокультурная среда. Обзор основных сервисов Интернета. Программное обеспечение для работы в Интернете. Сервисы веб 2.0 как современный этап развития Интернета и технологическая среда для работы с информацией. Обзор наиболее значимых ресурсов сети Интернет.
9	Разработка ресурсов для сети Интернет	Публикация информации в Интернете. Создание веб-сайтов и веб-страниц. Язык HTML для описания веб-страниц. Использование CSS и JavaScript. Подготовка графических изображений и мультимедийных файлов для размещения на веб-сайтах. Программное обеспечение для разработки веб-страниц. Использование CMS для создания динамических веб-сайтов.

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Базовые понятия операционных систем	3	–	1	21	25
2	Операционные системы семейства Windows. Современные операционные системы.	1	–	2	21	24
3	Программное обеспечение ЭВМ	1	–	1	20	22
4	Технологии обработки текстовой информации	–	–	1	20	21
5	Технологии обработки числовой информации и базы данных	1	–	3	20	24
6	Технологии обработки мультимедийной информации	2	–	1	20	23
7	Компьютерные сети	1	–	1	20	22
8	Сеть Интернет и основы интернет-технологий	1	–	2	20	23
9	Разработка ресурсов для сети Интернет	2	–	2	20	24

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 174 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13938>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование»/ Фатеев А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26491>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов вузов / С. В. Симонович [и др.] ; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2005. - 639 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 631-632. - Алф. указ.: с. 633-639. - ISBN 5-94723-752-0; 40 экз. : 108-50..

2. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20465>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Ульченко, Е. Н. Интернет для творчества и обучения: интерактивные инструменты современного педагога [Текст] : материалы науч. исслед. / Е. Н. Ульченко ; ВГСПУ, каф. информатики и информатизации образования. - Волгоград : Изд-во ВГСПУ "Перемена", 2013. - 47, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-9935-0315-8 ; 23 экз. : 120-95.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>.  
2. Каталог электронных материалов учебных занятий для интерактивной доски (Сайт "Уроки") Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://mabi.vspu.ru>).

3. Портал электронного обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://lms.vspu.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Microsoft Virtual PC.
2. Комплект офисного программного обеспечения.
3. Текстовый редактор кода PSPad editor.
4. Microsoft Access.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Информационные технологии» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.

2. Учебный компьютерный класс для проведения лабораторных занятий.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Информационные технологии» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной



литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.