

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  
« 03 » сентября 2018 г.



# Информационные и коммуникационные технологии в образовании

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» апрель 2018 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Сергеев А.Н. «24» апрель 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 Ситников В.В. «22» мая 2018 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ» «03» сентябрь 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»,  
Ульченко Екатерина Николаевна, старший преподаватель кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» 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 систему компетенций будущего учителя информатики в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании, методов организации информационной образовательной среды для решения педагогических задач профессиональной деятельности.

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

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» относится к вариативной части блока дисциплин.

Профильными для данной дисциплины являются следующие виды профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

Для освоения дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Основы математической обработки информации», «Педагогика», «Актуальные проблемы информатики и образования», «Аудиовизуальные технологии обучения», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Дистанционные образовательные технологии в обучении информатике», «Интерактивные технологии обучения», «Информационные технологии в управлении образованием», «Логика», «Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях», «Методы и средства защиты информации», «Программные средства информационных систем», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Социальные аспекты здоровья», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Элементарная математика», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

*знать*

- основные концепции информатизации общества и образования;
- основные типы ИКТ в образовании; систему требований к разработке и применению ИКТ в образовании;
- типы и методологию использования ИКТ в естественнонаучном образовании;
- основные концепции информатизации гуманитарного образования;
- основные подходы к информатизации начального образования;
- технические и дидактические особенности дистанционного обучения, методологию разработки дистанционных курсов;
- основные концепции мобильного обучения;

#### ***уметь***

- анализировать процессы информатизации общества и образования, степень информатизации конкретного образовательного учреждения; планировать деятельность по информатизации конкретного образовательного учреждения;
- разрабатывать контролирующие материалы средствами информационных технологий;
- разрабатывать учебные материалы средствами сред визуального программирования и динамической геометрии;
- разрабатывать дистанционный курс средствами LMS;
- опытом разработки учебных материалов на основе мобильных технологий;

#### ***владеть***

- опытом использования специальных программных средств в учебной деятельности;
- навыком использования технологий дистанционного обучения для решения задач будущей профессиональной деятельности.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		бл
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	10	10
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	94	94
<b>Контроль</b>	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоёмкость	часы	108
	зачётные единицы	3

### **5. Содержание дисциплины**

#### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Информатизация общества и образования	Информатизация общества. Последствия информатизации различных сфер деятельности. Этапы информатизации отечественного образования. Федеральные и региональные программы

		информатизации образования, сущность и характеристики их основных направлений.
2	Дидактические основы создания и применения средств ИКТ в образовании	Классификация ИКТ в образовании. Дидактические, организационные и технические требования к созданию и использованию электронных образовательных продуктов (ЭОР). Методология применения ИКТ в образовании.
3	Информатизация естественнонаучного образования	Типы ИКТ в естественнонаучном образовании. Программно-технические средства. Содержание компьютерной поддержки дисциплин естественнонаучного цикла. Методология использования ИКТ в естественнонаучном образовании. Виртуальные лабораторные работы. Среды визуального программирования и учебных исполнителей. Пакеты динамической геометрии.
4	Информатизация гуманитарного образования	Особенности информатизации гуманитарного образования. Программно-технические средства. Содержание компьютерной поддержки гуманитарных дисциплин. Использование педагогических технологий, адекватных целям и задачам информатизации образования.
5	Информатизация управления образовательными системами	Информатизация начальной школы и ФГОС НО. Варианты использования ИКТ в начальной школе. Цели использования ИКТ в начальной школе. Типология ИКТ. Методы обучения на основе ИКТ.
6	Дистанционное обучение	Этапы формирования дистанционного обучения (ДО). Предпосылки возникновения дистанционного обучения. Особенности ДО. Виды и правовые модели ДО. Программно-технические средства дистанционного обучения. Понятие LMS. Критерии выбора LMS. Обзор оболочек для разработки дистанционных курсов. Тенденции развития средств разработки дистанционных курсов.
7	Мобильное обучение	Инструменты мобильных технологий, используемые в образовательных целях. Понятие мобильного обучения. Преимущества и ограничения мобильного обучения. Средства разработки материалов для мобильного обучения: на основе технологий матричного кодирования, на основе технологий дополненной реальности, средства для разработки адаптированных учебных ресурсов.

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Информатизация общества и образования	2	–	–	12	14
2	Дидактические основы создания и применения средств ИКТ в образовании	–	–	1	12	13
3	Информатизация	1	–	3	14	18

	естественнонаучного образования					
4	Информатизация гуманитарного образования	–	–	–	14	14
5	Информатизация управления образовательными системами	–	–	–	14	14
6	Дистанционное обучение	1	–	1	14	16
7	Мобильное обучение	–	–	1	14	15

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Киселев Г.М., Бочкова Р.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10924>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Широких А.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие. Направление подготовки 050100.68 – «Педагогическое образование»/ Широких А.А.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 62 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32042>.— ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Дополнительная литература

1. Андресен, Б. Б. Мультимедиа в образовании [Текст] : специализир. учеб. курс / Б. Б. Андресен, Бринк К., ван ден. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Дрофа, 2007. - 221, [2] с. : ил. - (Информационные технологии в образовании). - Библиогр.: с. 223. - ISBN 978-5-358-00594-5; 20 экз. : 176-87..

2. Панюкова С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Информатика" / С. В. Панюкова. - М. : Изд. центр "Академия", 2010. - 221, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информатика). - Библиогр.: с. 216-219. - ISBN 978-5-7695-5705-7; 30 экз. : 287-10..

3. Теория и практика дистанционного обучения [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по пед. специальностям (ОПД. Ф.2 - Педагогика) / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полат. - М. : Академия, 2004. - 414, [1] с. : рис., табл. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 411-412. - ISBN 5-7695-1533-3; 63 экз. : 209-00..

4. Патаракин Е.Д. Сетевые сообщества и обучение [Электронный ресурс]/ Патаракин Е.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2006.— 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7422>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

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

2. Сервис визуального программирования Scratch. URL: <http://scratch.mit.edu>.

3. Сайт центра дистанционных образовательных технологий Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://dist.vspu.ru>.

4. Портал электронного обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://lms.vspu.ru>.
5. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.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. Технологии поиска информации в Интернете.
2. Технологии разработки и публикации сетевых документов.
3. Среда визуального программирования Kodu.
4. Среды учебных исполнителей Логомиры.
5. Интернет-браузер Google Chrome.

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

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» 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.
4. Набор планшетных компьютеров.

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

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

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 и коммуникационные технологии в образовании» 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.