



Факультет	Математики, физики и информатики	
Кафедра	Информатики информационных технологий	
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование	
Направленность (профиль)	Информатика	
	Информатика	Б1.В.02.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»  
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета  
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

## Рабочая программа дисциплины «Информатика»

**Раздел 1. Основы информатики**

**Раздел 2. Архитектура вычислительных систем**

**Раздел 3. Операционные системы и оболочки**

**Раздел 4. Компьютерные сети**

**Раздел 5. Методика обучения информатике: частная методика**

**Трудоемкость: 20 зачетных единиц**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: заочная**

**Год начала подготовки: 2017**

о. заведующего кафедрой

Ю.И. Богатырева

Декан факультета

И.Ю. Реброва

## Введение

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам вариативной части.

Объем дисциплины составляет 20 зачетных единиц.

Дисциплина «Информатика» изучается на 1, 3, 4 курсах и включает дисциплины «Информатика: Основы информатики» (1 курс, 4 зачетные единицы, экзамен); «Информатика: Архитектура вычислительных систем» (1 курс, 4 зачетные единицы, экзамен); «Информатика: Операционные системы и оболочки» (3 курс, 4 зачетные единицы, экзамен); «Информатика: Компьютерные сети» (3 курс, 4 зачетные единицы, экзамен); «Информатика: Методика обучения информатике: частная методика» (4 курс, 4 зачетные единицы, экзамен)

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

**знания** основ современной информатики и информационных технологий; понятия информатики, составляющие основу картины мира, а также в соответствии с требованиями стандарта; современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; принципов функционирования, этапов развития технических и программных средств; знания базовых понятий вычислительных систем: процесс, система, операционная система, архитектура фон-Неймана, принципы построения открытых систем и др.; принципов организации и архитектуру основных классов ЭВМ; состава и алгоритмов функционирования аппаратных средств ЭВМ и их систем; тенденций развития вычислительных систем; основные типы операционных систем; возможности современных операционных систем и оболочек; принципов построения современных операционных систем; современные операционные системы и оболочки, обслуживающие сервисные программы; основных понятий теории передачи информации и компьютерных сетей; основных типов сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей; базовых технологий локальных сетей; открытых моделей сетевого взаимодействия; принципов организации и функционирования глобальных сетей; протоколов обмена информацией; способов профессионального самопознания и саморазвития, основ профессиональной этики учителя информатики; основ общей методики преподавания информатики, гигиенических требований к проведению уроков информатики; содержания преподаваемого предмета и частной методики преподавания информатики, способов взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

**умения** применять теоретические знания по информатике в практической деятельности; использовать возможности современных технических и программных средств в своей практической деятельности; использовать знания по информатике и возможности современных технических и программных средств для решения профессиональных задач; умения определять технические возможности вычислительной системы; диагностировать технические неисправности компьютерных систем; исправлять возникшие в работе компьютера неисправности, используя возможности служебных программ и утилит компьютера, а также соответствующий программный инструментарий; выполнять типовые действия в различных операционных системах; конфигурировать современные операционных системы и оболочки; ориентироваться в технологиях и аппаратных средствах построения локальных вычислительных сетей; рассчитывать и проектировать локальные вычислительные сети на основе технологии Ethernet для решения широкого спектра задач; проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, со-ответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности, использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся.

**навыки и владения** использования форм представления информации в ЭВМ; выполнения арифметических операций над двоичными цифрами с фиксированной и плавающей запятой; разработки алгоритмов решения задач; использования методов эффективного кодирования информации; реализовывать современные информационные технологии с учетом особенностей страны, региона, а также демонстрируя адекватную гражданскую позицию; реализовывать современные информа-

ционные технологии с учетом требований образовательных стандартов; навыки выбора наиболее оптимального технического обеспечения для решения поставленной прикладной задачи и навыками работы с основными устройствами ЭВМ; владения методами установки и настройки операционных систем и оболочек; технологией администрирования локальных сетей, аппаратных и программных средствах обеспечения безопасности информации в сетях; способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности, способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1); способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2); готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); способность осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся с использованием информационных технологий (ДПК-1); готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6); способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4); способность реализовывать образовательный процесс на основе использования современных информационных технологий и технологий программирования (ДПК-3); готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6); владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

**знания** основ современной информатики и информационных технологий; понятия информатики, составляющие основу картины мира, а также в соответствии с требованиями стандарта; современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; принципов функционирования, этапов развития технических и программных средств; знания базовых понятий вычислительных систем: процесс, система, операционная система, архитектура фон-Неймана, принципы построения открытых систем и др.; принципов организации и архитектуру основных классов ЭВМ; состава и алгоритмов функционирования аппаратных средств ЭВМ и их систем; тенденций развития вычислительных систем; основные типы операционных систем; возможности современных операционных систем и оболочек; принципов построения современных операционных систем; современные операционные системы и оболочки, обслуживающие сервисные программы; основных понятий теории передачи информации и компьютерных сетей; основных типов сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей; базовых технологий локальных сетей; открытых моделей сетевого взаимодействия; принципов организации и функционирования глобальных сетей; протоколов обмена информацией; способов профессионального самопознания и саморазвития, основ профессиональной этики учителя информатики; основ общей методики преподавания информатики, гигиенических требований к проведению уроков информатики; содержания преподаваемого предмета и частной методики преподавания информатики, способов взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

**умения** применять теоретические знания по информатике в практической деятельности; использовать возможности современных технических и программных средств в своей практической деятельности; использовать знания по информатике и возможности современных технических и программных средств для решения профессиональных задач; умения определять технические возможности вычислительной системы; диагностировать технические неисправности компьютерных систем; исправлять возникшие в работе компьютера неисправности, используя возможности служебных программ и утилит компьютера, а также соответствующий программный инструментарий; выполнять типовые действия в различных операционных системах; конфигурировать современные операционных системы и оболочки; ориентироваться в технологиях

и аппаратных средствах построения локальных вычислительных сетей; рассчитывать и проектировать локальные вычислительные сети на основе технологии Ethernet для решения широкого спектра задач; проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, со-ответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности, использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся.

**навыки и владения** использования форм представления информации в ЭВМ; выполнения арифметических операций над двоичными цифрами с фиксированной и плавающей запятой; разработки алгоритмов решения задач; использования методов эффективного кодирования информации; реализовывать современные информационные технологии с учетом особенностей страны, региона, а также демонстрируя адекватную гражданскую позицию; реализовывать современные информационные технологии с учетом требований образовательных стандартов; навыки выбора наиболее оптимального технического обеспечения для решения поставленной прикладной задачи и навыками работы с основными устройствами ЭВМ; владения методами установки и настройки операционных систем и оболочек; технологией администрирования локальных сетей, аппаратных и программных средствах обеспечения безопасности информации в сетях; способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности, способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин направления.

Дисциплина «Информатика» изучается на 1, 3, 4 курсах

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями основных методов хранения и переработки информации в устройствах персонального компьютера;
- умениями применения средств информационно-коммуникационных технологий;
- навыками и (или) опытом деятельности самостоятельного решения простых вычислительных задач из предметной области информатики.

Дисциплина «Информатика» является базовой для ряда дисциплин по выбору и прохождения учебной и производственной практик (научно-исследовательская работа, преддипломная).

Освоение данной дисциплины необходимо для формирования у студентов представления об основных процессах, технологиях и методах работы с информацией, в особенности относящихся к решению профессиональных задач учителя информатики.

3. Объем дисциплины: 20 зачетных единиц.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчики:

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>
Ситникова Людмила Дмитриевна	кандидат педагогических наук,	Доцент	Доцент кафедры информатики и информационных технологий
Даниленко Софья Валерьевна	кандидат педагогических наук		Доцент кафедры информатики и информационных технологий
Ванькова Валентина Сергеевна	кандидат физико-математических наук	Доцент	Доцент кафедры информатики и информационных технологий
Родионова Ольга Владимировна	кандидат физико-математических наук	Доцент	Доцент кафедры информатики и информационных технологий
Ваныкина Галина Владиславовна	кандидат педагогических наук,	Доцент	Доцент кафедры информатики и информационных технологий