

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Томский государственный педагогический университет»  
(ТГПУ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**И.о. декана ФМФ**

**Ю.К. Пенская**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Информатика и информационно-коммуникационные технологии**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Начальное образование

Форма обучения: заочная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры  
информационных технологий «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией  
факультета «01» сентября 2025 г.

**1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)**

|                   |                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.02                                                                                        |
| <b>1.1</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):</b> |
| 1.1.1             | Информационно-коммуникационные технологии в образовании                                        |

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) | ИОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования<br>ИОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся<br>ИОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов | <b>Знать:</b><br>возможности и принципы использования современной компьютерной техники для решения профессиональных задач<br><b>Уметь:</b><br>обрабатывать информацию, применяя информационно-коммуникационные технологии и системный подход для решения поставленной задачи<br><b>Владеть:</b><br>информационно-коммуникационными технологиями, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их отдельных компонент |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                        | ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие<br>ИУК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения задачи по различным типам запросов<br>ИУК-1.3 Определяет, анализирует и синтезирует информацию, необходимую для решения задачи<br>ИУК-1.4 При обработке информации применяет системный подход для решения поставленной задачи, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знать:</b><br>теоретические основы информатики и информационно-коммуникационных технологий<br><b>Уметь:</b><br>осуществлять поиск информации для решения задачи по различным типам запросов<br><b>Владеть:</b><br>навыками анализа и синтеза информации, необходимой для решения задач                                                                                                                                                                 |

**3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)**

| № п/п                                                                             | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                              | Семестр | Всего часов | ПП |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----|
| <b>Раздел 1. Информатика в современном мире. Теоретические основы информатики</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |         |             |    |
| 1.1                                                                               | Информация и ее свойства, измерение информации. /Лаб/                                                                                                                                                                                                  | 1       | 1           | —  |
| 1.2                                                                               | Системы счисления и кодирование информации. /Ср/                                                                                                                                                                                                       | 1       | 2           | —  |
| 1.3                                                                               | Логические основы информатики. /Ср/                                                                                                                                                                                                                    | 1       | 2           | —  |
| 1.4                                                                               | История развития информатики. Социальные, правовые, этические аспекты информатики. Место информатики в системе наук. Информатика и информация (сбор, анализ, обобщение и распространение информации). Информационная культура. Цифровое общество. /Ср/ | 1       | 4           | —  |
| <b>Раздел 2. Алгоритмизация. Технологии программирования</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |         |             |    |
| 2.1                                                                               | Понятие алгоритма и его свойства. Основные принципы разработки и анализа алгоритмов. Блок-схема алгоритма. /Ср/                                                                                                                                        | 1       | 2           | —  |
| 2.2                                                                               | Основные алгоритмические конструкции: алгоритмы линейной структуры, операторы ветвления, операторы цикла. /Ср/                                                                                                                                         | 1       | 2           | —  |
| 2.3                                                                               | Программирование. Эволюция и классификация языков программирования. /Ср/                                                                                                                                                                               | 1       | 2           | —  |
| 2.4                                                                               | Программы линейной, разветвляющейся, циклической структуры. /Лаб/                                                                                                                                                                                      | 1       | 1           | —  |

|                                              |                                                                                                                                              |   |    |   |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|
| 2.5                                          | Подпрограммы. /Лаб/                                                                                                                          | 1 | 1  | – |
| 2.6                                          | Массивы. /Лаб/                                                                                                                               | 1 | 1  | – |
| 2.7                                          | Трансляция, компиляция и интерпретация. /Ср/                                                                                                 | 1 | 4  | – |
| 2.8                                          | Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. /Ср/ | 1 | 6  | – |
| <b>Раздел 3. Информационные технологии</b>   |                                                                                                                                              |   |    |   |
| 3.1                                          | Архитектура ЭВМ /Ср/                                                                                                                         | 1 | 4  | – |
| 3.2                                          | История развития ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Вычислительные системы. /Ср/                                                                    | 1 | 4  | – |
| 3.3                                          | Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения (ПО): назначение, возможности, структура. Операционные системы. /Ср/   | 1 | 2  | – |
| 3.4                                          | Технологии обработки текстовой информации, основные возможности. /Лаб/                                                                       | 1 | 1  | – |
| 3.5                                          | Табличный процессор, основные принципы работы. /Лаб/                                                                                         | 1 | 1  | – |
| 3.6                                          | Мультимедийные технологии, обзор. /Ср/                                                                                                       | 1 | 4  | – |
| 3.7                                          | Системы управления базами данных, основные принципы работы. /Лаб/                                                                            | 1 | 1  | – |
| 3.8                                          | Информационно-коммуникационные технологии (определение, свойства). Прикладное ПО общего назначения. /Ср/                                     | 1 | 14 | – |
| <b>Раздел 4. Коммуникационные технологии</b> |                                                                                                                                              |   |    |   |
| 4.1                                          | Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. /Лаб/                                    | 1 | 1  | – |
| 4.2                                          | Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. /Ср/                                                                  | 1 | 8  | – |

Примечание: ПП – практическая подготовка.

#### 4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 2 з.е., в академических часах: 72 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

**зачеты 1**

| Вид занятий              | Распределение по семестрам (в академических часах) |          |           |          |           |          |           |          |
|--------------------------|----------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|                          | Итого                                              |          |           |          | 1         |          |           |          |
|                          | РУП                                                |          | РПД       |          | РУП       |          | РПД       |          |
|                          | Всего                                              | ПП       | Всего     | ПП       | Всего     | ПП       | Всего     | ПП       |
| Лабораторные работы      | 8                                                  | –        | 8         | –        | 8         | –        | 8         | –        |
| Самостоятельная работа   | 60                                                 | –        | 60        | –        | 60        | –        | 60        | –        |
| Промежуточная аттестация | 4                                                  | –        | 4         | –        | 4         | –        | 4         | –        |
| <b>Итого часов</b>       | <b>72</b>                                          | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> | <b>72</b> | <b>–</b> |

#### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

##### 5.1. Учебная литература \*

| № п/п | Автор(ы), составитель(и)                                   | Заглавие                                                                                                                                                                                                              | Издательство, год, количество страниц                                     |
|-------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Лебедева Т. Н., Носова Л. С., Волков П. В.                 | Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие : электронный ресурс ( <a href="http://www.iprbookshop.ru/81296.html">http://www.iprbookshop.ru/81296.html</a> )                                  | Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. – 128 с. |
| 2     | Цветкова А. В.                                             | Информатика и информационные технологии: учебное пособие : электронный ресурс ( <a href="http://www.iprbookshop.ru/6276.html">http://www.iprbookshop.ru/6276.html</a> )                                               | Саратов: Научная книга, 2012. – 182 с.                                    |
| 3     | Могилев А. В., Пак Н. И., Хеннер Е. К., ред. Могилев А. В. | Информатика: учебное пособие для вузов                                                                                                                                                                                | Москва: Академия, 2008. – 325, [2] с.                                     |
| 4     | Лебедев В. И., Серветник О. Л., Плетухина А. А.            | Современные информационные технологии: учебное пособие : электронный ресурс ( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=457747">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=457747</a> ) | Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 225 с.                                   |

##### 5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) \*

|   |                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Научный журнал «Информатика и её применения» ( <a href="http://www.ipiran.ru/journal/issues/">http://www.ipiran.ru/journal/issues/</a> ) |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ( <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> )                                       |
| 3 | Электронные ресурсы по информатике ( <a href="http://www.lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php">http://www.lbz.ru/metodist/iumk/informatics/er.php</a> ) |

### **5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)**

|   |                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Стандартный офисный пакет<br>Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.                      |
| 2 | Программное обеспечение для программирования на языке C/C++<br>Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования C/C++.                                                                              |
| 3 | Программное обеспечение для программирования на языке Pascal/Object Pascal<br>Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования Pascal/Object Pascal.                                                |
| 4 | Система управления базами данных<br>Комплекс программ, позволяющих создавать базы данных, манипулировать данными (вставлять, обновлять, удалять и выбирать), а также обеспечивающих средства для администрирования баз данных. |
| 5 | Программное обеспечение для программирования на языке Lisp/Haskell<br>Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования Lisp/Haskell.                                                                |
| 6 | Программное обеспечение для программирования на учебном языке Prolog<br>Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на учебном языке программирования Prolog.                                                            |

\* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (лабораторного) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

**ОСНАЩЕНИЕ:**

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

**ОСНАЩЕНИЕ:**

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

Содержание программы дисциплины реализуется посредством лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Познавательная активность обучающихся на лабораторном занятии обеспечивается рациональным сочетанием словесных, наглядных и практических методов с элементами проектного обучения, работой с различными информационными источниками, решением познавательных и практикоориентированных задач.

Рекомендуемые методы текущего контроля знаний обучающихся: решение кейс-задач, тестирование.

Промежуточная форма аттестации: зачет

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

*Буленок Вадим Геннадьевич, к.ф.-м.н., доцент*

*Филиппов Альтаир Евгеньевич, к.ф.-м.н., доцент*

*Немчанинова Юлия Павловна, старший преподаватель*

*Пьяных Елена Георгиевна, к.п.н., заведующий кафедрой*

*Беккерман Екатерина Николаевна, к.ф.-м.н., доцент*

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Информатика и информационно-коммуникационные технологии**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Начальное образование

Форма обучения: заочная