

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Физико-математический факультет**  
**Кафедра прикладной математики и информатики**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан естественно-географического фа-  
культета, доцент

/ФИЛИПЕНКО С.И./

(подпись, расшифровка подписи)

“ 20 ” 09 2020г

Декан физико-математического  
факультета, доцент

/КОРОВАЙ О.В./

(подпись, расшифровка подписи)

“ 20 ” 09 2020г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной дисциплины

**«Информационно-коммуникационные технологии»**

на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки:

**6.44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки:

**Биология**

Квалификация:

**бакалавр**

Форма обучения:

**Заочная**

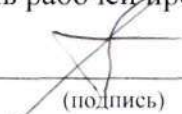
Год набора

**2020**

Тирасполь 2020

Рабочая программа дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта утверждённого приказом № 121 от 22.02.2018 по направлению подготовки 6.44.03.01 Педагогическое образование и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки 44.03.01 Биология.

Составитель рабочей программы:

  
(подпись) /Голубова Е. В., ст. преподаватель/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики физико-математического факультета / 18.09.2020г. протокол № 1

Зав. кафедрой разработчика

« 18 » 09 2020г.   
(подпись) /А. В. Коровай/

Зав. выпускающей кафедры

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2020г.   
(подпись) /С.И. Филипенко/

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» являются:

- ознакомление студентов с концептуальными основами информационно коммуникационных технологий;
- получение необходимых навыков работы на ПЭВМ;
- приобретение практических навыков в использовании информационных и компьютерных технологий для создания образов и оформления документов в профессиональной деятельности.

Задачами курса являются:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий;
- формирование умений осознано применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач инженерной деятельности;
- формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии» является дисциплиной базовой части (Б1.В.04) учебного плана направления 6.44.03.01 Педагогическое образование. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 1-м семестре.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальных компетенции                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление    | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.1<br>Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению<br>УК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи.<br>УК-1.3<br>Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения |

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

| Семестр | Количество часов           |             |        |           |                         |                   | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|----------------------------|-------------|--------|-----------|-------------------------|-------------------|--------------------------------|
|         | Трудоемкость,<br>з.е./часы | В том числе |        |           |                         |                   |                                |
|         |                            | Аудиторных  |        |           |                         | Самост.<br>работа |                                |
|         |                            | Всего       | Лекций | Лаб. раб. | Практические<br>занятия |                   |                                |
| НУС     | 36                         | 8           | 2      | 6         | -                       | 28                | Зачёт                          |
| 1       | 32                         | 8           | 2      | 6         |                         | 24                |                                |
| Итого:  | 2/72                       | 16          | 4      | 12        | -                       | 52                |                                |
|         |                            |             |        |           |                         |                   | 4                              |

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| №<br>раздела  | Наименование разделов                                    | Количество часов |                      |       |           |                            |
|---------------|----------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-------|-----------|----------------------------|
|               |                                                          | Всего            | Аудиторная<br>работа |       |           | Внеауд.<br>работа<br>(СРС) |
|               |                                                          |                  | Лек.                 | Пр.з. | Лаб.з.    |                            |
| 1.            | Основные понятия информатики и информационных технологий | 10,5             | 0,5                  | —     | —         | 10                         |
| 2.            | Техническое обеспечение информационных технологий        | 10,5             | 0,5                  | —     | —         | 10                         |
| 3.            | Программное обеспечение информационных технологий        | 15               | 1                    | —     | 4         | 10                         |
| 4.            | Компьютерные технологии обработки информации             | 15               | 1                    | —     | 4         | 10                         |
| 5.            | Сетевые информационные технологии                        | 10,5             | 0,5                  | —     | 4         | 6                          |
| 6.            | Основы информационной безопасности                       | 6,5              | 0,5                  | —     | —         | 6                          |
| <b>Итого:</b> |                                                          | <b>68</b>        | <b>4</b>             |       | <b>12</b> | <b>52</b>                  |

### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

#### 4.3.1. Лекции

| № п/п                                                           | Номер раздела | Объем часов | Тема лекции                                                                                                                      | Учебно-наглядные пособия    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Основные понятия информатики и информационных технологий</b> |               |             |                                                                                                                                  |                             |
| 1.                                                              | 1             | 0,25        | Информация: определение, виды, операции над ней. Информатика. Классификация информационных систем.                               | текст лекции<br>в эл. форме |
| 2.                                                              | 1             | 0,25        | Классификация информационных технологий.                                                                                         |                             |
| <b>Итого</b>                                                    |               | <b>0,5</b>  |                                                                                                                                  |                             |
| <b>Техническое обеспечение информационных технологий</b>        |               |             |                                                                                                                                  |                             |
| 3.                                                              | 2             | 0,25        | Архитектура компьютера, её разновидности. Основные и периферийные устройства.                                                    | текст лекции<br>в эл. форме |
| 4.                                                              | 2             | 0,25        | Принципы работы компьютеров. Загрузка компьютера.                                                                                |                             |
| <b>Итого</b>                                                    |               | <b>0,5</b>  |                                                                                                                                  |                             |
| <b>Программное обеспечение информационных технологий</b>        |               |             |                                                                                                                                  |                             |
| 5.                                                              | 3             | 0,5         | Операционная система Виды операционных систем. Сервисные системы и оболочки.                                                     | текст лекции<br>в эл. форме |
| 6.                                                              | 3             | 0,5         | Данные и программы. Служебные и прикладные программы. Инструментальные системы общего назначения..                               |                             |
| <b>Итого</b>                                                    |               | <b>1</b>    |                                                                                                                                  |                             |
| <b>Компьютерные технологии обработки информации</b>             |               |             |                                                                                                                                  |                             |
| 7.                                                              | 4             | 0,5         | Свойства информации. Количество и качество информации. Измерение количества информации. Представление чисел в памяти компьютера. | текст лекции<br>в эл. форме |
| 8.                                                              | 4             | 0,5         | Логические элементы компьютера. Основные законы алгебры логики. Решение логических задач.                                        |                             |
| <b>Итого</b>                                                    |               | <b>1</b>    |                                                                                                                                  |                             |
| <b>Сетевые информационные технологии</b>                        |               |             |                                                                                                                                  |                             |
| 9.                                                              | 5             | 0,5         | Организация компьютерных сетей. Их классификация. Методы стандартизации.                                                         | текст лекции<br>в эл. форме |
| <b>Итого</b>                                                    |               | <b>0,5</b>  |                                                                                                                                  |                             |
| <b>Основы информационной безопасности</b>                       |               |             |                                                                                                                                  |                             |
| 10.                                                             | 6             | 0,5         | Основные понятия информационной безопасности. Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.              | текст лекции<br>в эл. форме |
| <b>Итого</b>                                                    |               | <b>0,5</b>  |                                                                                                                                  |                             |
| <b>Итого:</b>                                                   |               | <b>4</b>    |                                                                                                                                  |                             |

#### 4.3.2. Лабораторные занятия

| № п/п                               | Номер раздела | Объем часов | Тема лабораторного занятия                                                                                         | Наименование лаборатории | Уч.-наглядные пособия                                |
|-------------------------------------|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| Программное обеспечение компьютеров |               |             |                                                                                                                    |                          |                                                      |
| 1                                   | 3             | 1           | Основные навыки работы с ОС Windows. Основные принципы работы с ИС MS Word.                                        | Компьютерный класс       | Презентации, учебно-методическое пособие в эл. форме |
| 2                                   | 3             | 1           | MS Word. Работа с текстом. Работа с графическими объектами.                                                        |                          |                                                      |
| 3                                   | 3             | 1           | MS Word. Структура документа.                                                                                      |                          |                                                      |
| 4                                   | 3             | 1           | MS Excel. Основные возможности. Вычисления. Графические возможности. Сортировка, фильтрация, агрегирование списков |                          |                                                      |
| 5                                   | 4             | 1           | MS Access.Создание базы данных, состоящей из таблиц.                                                               |                          |                                                      |
| 6                                   | 4             | 2           | MS Access. Заполнение таблиц. Создание форм.                                                                       |                          |                                                      |
| 7                                   | 4             | 1           | MS Access. Создание запросов и отчётов.                                                                            |                          |                                                      |
| 8                                   | 5             | 2           | Организация компьютерных сетей. Их классификация.                                                                  |                          |                                                      |
| 9                                   | 5             | 2           | Сетевые сервисы и инструменты.                                                                                     |                          |                                                      |
| Итого                               |               | 12          |                                                                                                                    |                          |                                                      |

#### 4.3.3. Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

#### 4.3.4. Самостоятельная работа студента

| № раздела                                                       | № п/п | Тема и вид СРС                                                                   | Трудоемкость (в часах) |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Основные понятия информатики и информационных технологий</b> |       |                                                                                  |                        |
| 1                                                               | 1     | Место информатики в ряду других фундаментальных наук. Свойства информации. (ИДЛ) | 2                      |
|                                                                 | 2     | Алфавитный и вероятностный подход к измерению количества информации. (ИДЛ)       | 2                      |
|                                                                 | 3     | Правовая охрана информационных ресурсов. (ИДЛ)                                   | 3                      |
|                                                                 | 4     | История развития компьютерной техники. Классификация компьютеров. (ИДЛ)          | 3                      |
| <b>Итого часов</b>                                              |       |                                                                                  | <b>10</b>              |
| <b>Техническое обеспечение информационных технологий</b>        |       |                                                                                  |                        |
| 2                                                               | 5     | Закрытая архитектура. (ИДЛ)                                                      | 2                      |
|                                                                 | 6     | Принципы Дж. фон-Неймана. (ИДЛ)                                                  | 2                      |
|                                                                 | 7     | Загрузка ОС MSWindows. (ИДЛ)                                                     | 6                      |
| <b>Итого часов</b>                                              |       |                                                                                  | <b>10</b>              |

| Программное обеспечение информационных технологий |    |                                                                    |    |
|---------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 3                                                 | 8  | Носители информации. (ИДЛ)                                         | 1  |
|                                                   | 9  | Файловые системы. Файловые менеджеры. (ИДЛ)                        | 1  |
|                                                   | 10 | Служебные программы. (ИДЛ)                                         | 1  |
|                                                   | 11 | Работа в MS Word. Работа в MS Excel.(ИДЛ)                          | 4  |
|                                                   | 12 | Работа в MS Access.(ИДЛ)                                           | 2  |
|                                                   | 13 | Работа в MS PowerPoint.(ИДЛ)                                       | 1  |
| Итого часов                                       |    |                                                                    | 10 |
| Компьютерные технологии обработки информации      |    |                                                                    |    |
| 4                                                 | 14 | Перевод чисел в различные системы счисления. (ДЗ)                  | 1  |
|                                                   | 15 | Двоичная арифметика. Коды: прямой, обратный, дополнительный. (ИДЛ) | 1  |
|                                                   | 16 | Упрощение логических формул. (ДЗ)                                  | 4  |
|                                                   | 17 | Решение логических задач. (ДЗ)                                     | 4  |
| Итого часов                                       |    |                                                                    | 10 |
| Сетевые информационные технологии                 |    |                                                                    |    |
| 5                                                 | 18 | Организация компьютерных сетей. Топология сетей.                   | 6  |
| Итого часов                                       |    |                                                                    | 6  |
| Основы информационной безопасности                |    |                                                                    |    |
| 6                                                 | 19 | Антивирусные программы                                             | 4  |
|                                                   | 20 | Виды вирусов. (ИДЛ)                                                | 2  |
| Итого часов                                       |    |                                                                    | 6  |
| Итого часов                                       |    |                                                                    | 52 |

**Примечание:** ДЗ - домашнее задание, ИДЛ - изучение дополнительной литературы

**Учебно - наглядные пособия:** электронные методические пособия

#### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

По данной дисциплине курсового проекта (работы) не предусмотрено.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература:

| № п/п | Наименование учебного, учебного пособия                                                                 | Автор                          | Год издания | Кол-во экз. | Электронная версия | Место размещения электронной версии                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Информатика. Теоретические основы                                                                       | Соловьева Л.Ф.                 | 2012        | -           | +                  | <a href="https://www.livelib.ru/pubseries/710329-informatika-i-informatsionnokommunikatsionnyetehnologii">https://www.livelib.ru/pubseries/710329-informatika-i-informatsionnokommunikatsionnyetehnologii</a>     |
| 2.    | Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации | Могилев А.В.                   | 2010        | -           | +                  | <a href="https://www.livelib.ru/pubseries/710329-informatika-i-informatsionnokommunikatsionnyetehnologii">https://www.livelib.ru/pubseries/710329-informatika-i-informatsionnokommunikatsionnyetehnologii</a>     |
| 3.    | Информационные технологии в образовании                                                                 | Захарова И.Г.                  | 2009        | -           | +                  | <a href="http://pedlib.ru/Books/6/0427/6_0427-1.shtml">http://pedlib.ru/Books/6/0427/6_0427-1.shtml</a>                                                                                                           |
| 4.    | Информационные технологии.                                                                              | Советов Б.Я., Цехановский В.В. | 2012        | -           | +                  | <a href="https://nashol.com/2013120874795/informacionnye-tehnologii-sovetov-b-va-cehanovskii-v-v-2006.html">https://nashol.com/2013120874795/informacionnye-tehnologii-sovetov-b-va-cehanovskii-v-v-2006.html</a> |
| 5.    | Информатика и информационные технологии.                                                                | Гаврилов М.В., Климов В.А.     | 2012        | -           | +                  | <a href="http://urss.ru/PDF/addru/186611-1.pdf">http://urss.ru/PDF/addru/186611-1.pdf</a>                                                                                                                         |
| 6.    | Информационные технологии. Конспект лекций.                                                             |                                |             | -           | +                  | <a href="http://kstudent.narod.ru/miemp/it.doc">http://kstudent.narod.ru/miemp/it.doc</a>                                                                                                                         |
| 7.    | Лекции по информационным технологиям.                                                                   |                                |             | -           | +                  | <a href="http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj1177/file9556/view96773.html">http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj1177/file9556/view96773.html</a>                                                               |

### 6.2 Программное обеспечение:

MS Windows7, MS Windows10, MS Office 2007, 2010, 2013.

### 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для преподавания дисциплины предоставляется компьютерный класс, в котором установлено 12 ПК типа IntelCeleron 2,53 GHz, объединенных в локальную сеть с автоматическим выходом в корпоративную сеть ПТУ и глобальную сеть Интернет.



## **8 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Рабочая программа соответствует по дидактическим единицам требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии». Дисциплина по заочной форме обучения рассчитана на 72 часа, из них: 4 часа - лекции, 12 часа- практические занятия, 52 часа отведено для самостоятельной работы. Итоговая форма отчётности – зачет, на который отведено 4 часа.

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» являются лекции и лабораторные занятия.

Текущая и опережающая самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и заключается в работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе электронных источников информации по заданной теме; изучение рекомендованной литературы (основной и дополнительной); выполнении домашних заданий; изучении тем, вынесенных на самостоятельное изучение; изучении теоретического материала к практическим занятиям; подготовке к контрольной работе. Основой для самостоятельной работы студентов является наличие Интернет-ресурсов различного уровня для выполнения опережающей самостоятельной работы.

При выполнении практической работы студенту рекомендуется внимательно ознакомиться с методическими рекомендациями по выполнению задания и справочной информацией. Защита практической работы проводится индивидуально с каждым студентом в устной форме. Допуск к зачету осуществляется при выполнении всех практических заданий. Рабочая учебная программа по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **6.44.03.01 Педагогическое образование** и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки 44.03.01 Биология.

## **9 Технологическая карта дисциплины:**

Курс I (первый) группа ЕГ20ВР62БИ1, семестр 1.

Преподаватель – лектор - ст. преподаватель Е.В. Голубова

Преподаватель, ведущий лаб. занятия - ст. преподаватель Е.В. Голубова

Кафедра Прикладной математики и информатики

\*Модульно-рейтинговая система не введена.