

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ"

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРАКТИКЕ**

Направление и направленность (профиль)  
38.04.01 Экономика. Экономика и финансы организации

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Компьютерные технологии в науке и практике» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2020г. №939) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Ивин В.В., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Vyacheslav.Ivin@vvsu.ru*

*Тювеев А.В., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Tyuveev.AV@vvsu.ru*

Утверждена на заседании научно-образовательный центр "искусственный интеллект" от 19.06.2024 , протокол № 1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кригер А.Б.

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br/>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b> |                  |
| Сертификат  | 1582918206       |
| Номер транзакции                                  | 0000000000D29BAC |
| Владелец  | Кригер А.Б.      |

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целями освоения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и практике» являются формирование у магистрантов компетенций в области информационных технологий.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование углублённых знаний об основных методах использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
- формирование практических навыков:
  - построения математических моделей для изучаемой предметной области;
  - поиска, анализа и оценки источников информации для проведения экономических и/или технических расчётов;
  - подготовки данных для составления обзоров, отчётов и научных публикаций;
  - сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, выбора методов и средств решения задач исследования.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

| Название ОПОП ВО, сокращенное | Код и формулировка компетенции  | Код и формулировка индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине |                         |   |
|-------------------------------|---|--|-----------------------------------|-------------------------|---|
|                               |   |  | Код результата                    | Формулировка результата |   |
| 38.04.01 «Экономика» (М-ЭУ)   | ОПК-5 : Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач | ОПК-5.1к :<br>Использует программные средства, предназначенные для выполнения статистических процедур, электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики | РД20                              | Знание                  | программно-целевых методов решения ситуационных проблем   |
|                               |   |  | РД21                              | Умение                  | применять современные программно-технические средства для анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними |
|                               |   | ОПК-5.2к :<br>Применяет как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ, предназначенных для построения и проведения диагностики эконометрических моделей                                 | РД2                               | Навык                   | применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов  |

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Отнесение дисциплины к обязательной части учебного плана определяется спецификой и миссией ВВГУ, а также особенностями взаимодействия ВВГУ с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных на предыдущем уровне образования.

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

| Название ОПОП ВО   | Форма обучения | Часть УП | Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО) | Трудо-емкость (З.Е.) | Объем контактной работы (час) |            |       |      |                | СРС | Форма аттес-тации |     |
|--------------------|----------------|----------|------------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|-------|------|----------------|-----|-------------------|-----|
|                    |                |          |                                    |                      | Всего                         | Аудиторная |       |      | Внеауди-торная |     |                   |     |
|                    |                |          |                                    |                      |                               | лек.       | прак. | лаб. | ПА             |     |                   | КСР |
| 38.04.01 Экономика | ОФО            | М01.Б    | 2                                  | 2                    | 17                            | 4          | 12    | 0    | 1              | 0   | 55                | 3   |

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

| № | Название темы   | Код ре-зультата обучения | Кол-во часов, отведенное на |       |     |     | Форма текущего контроля      |
|---|---|--------------------------|-----------------------------|-------|-----|-----|------------------------------|
|   |   |                          | Лек                         | Практ | Лаб | СРС |                              |
| 1 | Компьютерные технологии: классификация, назначение и применение.                            | РД21                     | 2                           | 0     | 0   | 2   | текущий тест/опрос           |
| 2 | Информационные ресурсы и особенности применения компьютерных технологий в науке и практике. | РД20, РД21               | 2                           | 0     | 0   | 3   | текущий тест/опрос           |
| 3 | Компьютерная технология обработки текстовой информации.                                     | РД2                      | 0                           | 2     | 0   | 10  | отчет по практической работе |
| 4 | Компьютерная технология обработки табличной информации и выполнения научных расчётов.       | РД2, РД21                | 0                           | 2     | 0   | 10  | отчет по практической работе |
| 5 | Компьютерная технология хранения и обработки данных.  | РД2, РД21                | 0                           | 2     | 0   | 10  | отчет по практической работе |
| 6 | Компьютерная технология визуализации результатов научных исследований.                      | РД2, РД21                | 0                           | 3     | 0   | 10  | отчет по практической работе |

|                         |  |      |          |           |          |           |                              |
|-------------------------|--|------|----------|-----------|----------|-----------|------------------------------|
| 7                       | Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и практике. | РД21 | 0        | 3         | 0        | 10        | отчет по практической работе |
| <b>Итого по таблице</b> |  |      | <b>4</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>55</b> |                              |

#### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

*Тема 1 Компьютерные технологии: классификация, назначение и применение.*

Содержание темы: Основные понятия: факт, знание, сведения, данные, информация, информационные ресурсы, информационные технологии, компьютерные технологии (КТ). Основные требования к КТ. Цели, задачи, функции КТ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации.

*Тема 2 Информационные ресурсы и особенности применения компьютерных технологий в науке и практике.*

Содержание темы: Классификация информационных ресурсов (ИР). Особенности классов ИР. Использование различных видов ИР в научной и педагогической деятельности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации.

*Тема 3 Компьютерная технология обработки текстовой информации.*

Содержание темы: Содержание темы: Текстовая информация. Инструменты и методы компьютерные технологии обработки текстовой информации. Табличные процессоры (Microsoft Word, OpenOffice.org Writer и др.). Автоматизация обработки текстовой информации. Стандартизация и унификация в подготовке текстовых документов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации, практическим занятиям.

*Тема 4 Компьютерная технология обработки табличной информации и выполнения научных расчётов.*

Содержание темы: Табличная информация. Инструменты и методы компьютерных технологий обработки табличной информации. Табличные процессоры (Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc и др.) и специализированные пакеты статистической обработки данных (SPSS, StatGraphics, Stadia и др.). Автоматизация обработки табличной информации. Технология выполнения научных расчётов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации, практическим занятиям.

*Тема 5 Компьютерная технология хранения и обработки данных.*

Содержание темы: Виды данных. Модели данных. Классификация баз данных. Примеры баз данных. Технология обработки данных в научных исследованиях. Системы управления базами данных (Microsoft Access, OpenOffice.org Base и др.).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные

технологии: практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации, практическим занятиям.

*Тема 6 Компьютерная технология визуализации результатов научных исследований.*

Содержание темы: Результаты научных исследований. Виды и способы представления результатов научных исследований. Доклад и презентация. Структура научной презентации. Программы подготовки электронных презентаций (Microsoft PowerPoint, OpenOffice.org Impress и др.).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации, практическим занятиям.

*Тема 7 Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и практике.*

Содержание темы: Источники и поставщики информационных ресурсов для научных исследований. Поставщики рыночной информации. Поставщики образовательных информационных ресурсов. Библиотечный фонд. Архивный фонд. Источники научной информации. Наукометрические базы данных. Технология поиска информации для решения научных и профессиональных задач.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: практическое занятие.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточной аттестации, практическим занятиям.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

В ходе изучения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и практике» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и практике» состоит в выполнении комплекса практических работ, главной задачей которого является получение навыков самостоятельной работы на компьютерах с использованием современных информационных систем для решения разнообразных научных и профессиональных задач.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более лёгкие вопросы, а также вопросы, специфичные для той или иной ООП, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебными планами направлений подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным для всех направлений подготовки является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащённых подключёнными к центральному серверу терминалами.

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами те вопросы, которые во время проведения аудиторных занятий изучаются недостаточно или изучение которых носит обзорный характер.

### *1. Компьютерные технологии: классификация, назначение и применение*

Основные понятия: факт, знание, сведения, данные, информация, информационные ресурсы, информационные технологии. Основные требования к ИТ и КТ. Цели, задачи, функции ИТ и КТ. Технологизация социального пространства. Основные тенденции развития информационных технологий.

### *2. Информационные ресурсы и особенности применения компьютерных технологий в науке и практике*

Классификация ИР. Особенности классов информационных ресурсов. Использование различных видов ИР в научно-педагогической деятельности.

### *3. Компьютерная технология обработки текстовой информации*

Текст. Структура текстового документа. Специальные (служебные) символы и технология их применения при форматировании текстовых документов.

### *4. Компьютерная технология обработки табличной информации и выполнения научных расчётов*

Электронная таблица. Табличный документ. Система адресации в электронной таблице. Формулы и функции электронной таблицы, технология их применения. Технология построения диаграмм и графиков по исходным и расчётным данным.

### *5. Компьютерная технология хранения и обработки данных*

Виды баз данных. Примеры баз данных. Системы управления базами.

### *6. Компьютерная технология визуализации результатов научных исследований*

Методы обработки, анализ и визуализации данных научных исследований. Современные подходы к визуализации данных. Инфографика.

### *7. Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и практике*

Библиотечный фонд. Архивный фонд. Источники научной информации.

Результаты самостоятельной работы по дисциплине могут быть проверены на зачёте при ответах на вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература

1. Абдрахманова, И. В. Информационные технологии в науке и образовании: подготовка материалов диссертационного исследования : учебно-методическое пособие / И. В. Абдрахманова. — Волгоград : ВГАФК, 2020. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173432> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ермаков, Е. В., Цифровая трансформация: изучение влияния цифровых технологий на бизнес-процессы : монография / Е. В. Ермаков. — Москва : Русайнс, 2024. — 64 с. — ISBN 978-5-466-08402-3. — URL: <https://book.ru/book/956686> (дата обращения: 14.11.2024). — Текст : электронный.
3. Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для вузов / М. К. Коршунов ; под научной редакцией Э. П. Макарова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07724-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492212> (дата обращения: 12.11.2024).
4. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация : монография / А. С. Копырин, Е. В. Видищева, В. В. Коваленко [и др.] , под редакцией А. С. Копырина. — Сочи : СГУ, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-88702-680-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417227> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Исаев, Г. Н., Управление информационными системами : учебное пособие / Г. Н. Исаев, А. А. Роганов. — Москва : КноРус, 2023. — 346 с. — ISBN 978-5-406-11422-3. — URL: <https://book.ru/book/949298> (дата обращения: 14.11.2024). — Текст : электронный.
2. Под ред. Трофимова В.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 269 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/informacionnyutehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-1-456061>
3. Под ред. Трофимова В.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 245 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/informacionnyutehnologii-v-ekonomike-i-upravlenii-v-2-ch-chast-2-456062>

### 7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций – <http://www.alleng.org/d/comp/comp63.htm>
2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
3. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
5. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
6. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа:



**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Коммутатор SuperStack 3 (16\*10/100 19")
- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Geniu
- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180\*180,крепление потолочное
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- П/К DNS Office T300, мышь Genius NetScroll 100, клавиатура Genius KB-06X, монитор AOC919 19"
- Проектор Casio XJ-V1
- Уст-во бесп.питания UPS-3000
- Экран Projecta 160\*160

Программное обеспечение:

- Microsoft OfficeProfessionalPlus 2019 Russian
- Microsoft Windows Professional 8.1 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ"

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРАКТИКЕ**

Направление и направленность (профиль)

38.04.01 Экономика. Экономика и финансы организации

Год набора на ОПОП  
2023

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

## 1 Перечень формируемых компетенций

| Название ОПОП ВО, сокращенное  | Код и формулировка компетенции  | Код и формулировка индикатора достижения компетенции  |
|--------------------------------|---|---|
| 38.04.01 «Экономика»<br>(М-ЭУ) | ОПК-5 : Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач | ОПК-5.1к : Использует программные средства, предназначенные для выполнения статистических процедур, электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики |
|                                |   | ОПК-5.2к : Применяет как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ, предназначенных для построения и проведения диагностики эконометрических моделей                                 |

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ОПК-5 «Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения по дисциплине |                |   | Критерии оценивания результатов обучения  |
|---|-----------------------------------|----------------|---|---|
|   | Код результата                    | Тип результата | Результат   |   |
| ОПК-5.1к : Использует программные средства, предназначенные для выполнения статистических процедур, электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики | РД20                              | Знание         | программно-целевых методов решения ситуационных проблем   | Сформировавшееся знание программно-целевых методов решения ситуационных проблем   |
|   | РД21                              | Умение         | применять современные программно-технические средства для анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними | Сформировавшееся умение применять современные программно-технические средства для анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| ОПК-5.2к : Применяет как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ, предназначенных для построения и проведения диагностики эконометрических моделей                                 | РД2                               | Навык          | применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов  | Сформировавшееся систематическое владение навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов               |

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Контролируемые планируемые результаты обучения | Контролируемые темы дисциплины   | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС                                       |                          |                     |
|--|--|--|--------------------------|---------------------|
|  |  | Текущий контроль   | Промежуточная аттестация |                     |
| Очная форма обучения                           |  |  |                          |                     |
| РД2  | Навык : применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов   | 1.3. Компьютерная технология обработки текстовой информации.                                     | Практическая работа      | Практическая работа |
|  |  | 1.4. Компьютерная технология обработки табличной информации и выполнения научных расчётов.       | Практическая работа      | Практическая работа |
|  |  | 1.5. Компьютерная технология хранения и обработки данных.  | Практическая работа      | Практическая работа |
|  |  | 1.6. Компьютерная технология визуализации результатов научных исследований.                      | Практическая работа      | Практическая работа |
| РД20   | Знание : программно-целевых методов решения ситуационных проблем   | 1.2. Информационные ресурсы и особенности применения компьютерных технологий в науке и практике. | Тест                     | Тест                |
| РД21   | Умение : применять современные программно-технические средства для анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними | 1.1. Компьютерные технологии: классификация, назначение и применение.                            | Тест                     | Тест                |
|  |  | 1.2. Информационные ресурсы и особенности применения компьютерных технологий в науке и практике. | Тест                     | Тест                |
|  |  | 1.4. Компьютерная технология обработки табличной информации и выполнения научных расчётов.       | Практическая работа      | Практическая работа |
|  |  |  | Практическая работа      | Тест                |
|  |  |  | Тест                     | Практическая работа |
|  |  | 1.5. Компьютерная технология хранения и обработки данных.  | Тест                     | Тест                |
|  |  |  | Практическая работа      | Практическая работа |
| Тест   | Практическая работа  |  |                          |                     |

|  |  |   |                     |                     |
|--|--|---|---------------------|---------------------|
|  |  |   | Тест                | Тест                |
|  |  | 1.6. Компьютерная технология визуализации результатов научных исследований. | Практическая работа | Практическая работа |
|  |  |   | Практическая работа | Тест                |
|  |  |   | Тест                | Практическая работа |
|  |  |   | Тест                | Тест                |
|  |  | 1.7. Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и практике.     | Практическая работа | Практическая работа |
|  |  |   | Практическая работа | Тест                |
|  |  |   | Тест                | Практическая работа |
|  |  |   | Тест                | Тест                |

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

| Вид учебной деятельности | Оценочное средство |                                |       |
|--------------------------|--------------------|--------------------------------|-------|
|                          | Тестовые задания   | Отчеты по практическим работам | Итого |
| Лекции                   | 30                 |                                | 30    |
| Практические занятия     |                    | 40                             | 40    |
| Промежуточная аттестация | 20                 |                                | 20    |
| Самостоятельная работа   |                    | 10                             | 10    |
| Итого                    | 50                 | 50                             | 100   |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

| Сумма баллов по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенции   |
|----------------------------|------------------------------------|--|
| от 91 до 100               | «зачтено» / «отлично»              | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90                | «зачтено» / «хорошо»               | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.  |

|             |                                      |   |
|-------------|--------------------------------------|---|
| от 61 до 75 | «зачтено» / «удовлетворительно»      | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.   |
| от 0 до 40  | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.   |

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Примеры заданий для выполнения практических работ

#### Практические задачи по следующим темам практических занятий:

Компьютерная технология обработки текстовой информации.

Компьютерная технология обработки табличной информации и выполнения научных расчётов.

Компьютерная технология хранения и обработки данных.

Компьютерная технология визуализации результатов научных исследований.

Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и практике.

*Краткие методические указания*

На выполнение одной практической задачи отводится не более двух двухчасовых занятий (включая затраты времени на проведение промежуточного теста на последнем в учебном периоде практическом занятии). После выполнения каждой практической задачи студент должен представить отчёт о её выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме практической задачи.

#### *Шкала оценки*

| № | Баллы   | Описание  |
|---|---------|---|
| 5 | 36 – 50 | Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретёнными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.  |
| 4 | 21 – 35 | Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.  |
| 3 | 11 – 20 | Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации. |
| 2 | 6 – 10  | Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков.  |
| 1 | 0 – 5   | Студентом проявляется полное или практически полное отсутствие умений и навыков.  |

### 5.2 Примеры тестовых заданий

#### *Впишите пропущенные термины*

- \_\_\_\_\_ – асинхронная коммуникационная среда, используемая для сотрудничества обучаемых и преподавателей, являющаяся структурированным форумом, на котором можно в письменном виде изложить своё мнение, задать вопрос и прочитать реплики других участников.
- \_\_\_\_\_ – компьютерное представление текста, в котором автоматически поддерживаются смысловые связи между выделенными понятиями, терминами или разделами.
- \_\_\_\_\_ – международная организация по стандартам.

4. \_\_\_\_\_ – международная электротехническая комиссия.
5. \_\_\_\_\_ – набор услуг сети ЭВМ по пересылке сообщений между её пользователями.
6. \_\_\_\_\_ – особые узкоспециализированные программы, позволяющие создать на компьютере специальную среду, предназначенную для исследования некоторой проблемы.
7. \_\_\_\_\_ – последовательность операций при выполнении программы или её части вместе с используемыми данными.
8. \_\_\_\_\_ – процедура подготовки информации для отображения на графическом устройстве.
9. \_\_\_\_\_ – средство указания смысловой связи фрагмента одного документа с другим документом или его фрагментом.
10. \_\_\_\_\_ – стандарт, используемый для записи синхронизированных видеоизображения и звукового сопровождения на CD-ROM при максимальной скорости считывания около 1,5 Мбит/с.
11. \_\_\_\_\_ – стандарт, предназначенный для обработки видеоизображения, соизмеримого по качеству с телевизионным, при пропускной способности системы передачи данных 3-15 Мбит/с.
12. \_\_\_\_\_ – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога.
13. \_\_\_\_\_ – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.
14. \_\_\_\_\_ – технология передачи по сети файлов произвольного формата.
15. \_\_\_\_\_ включает определение ролей участников процесса, характеристик решаемых задач, целей и используемых ресурсов.
16. \_\_\_\_\_ графические изображения могут быть представлены при помощи векторной графики и растровых картинок.
17. \_\_\_\_\_ задачи решаются по заданной в словесной форме программе выполнения всех элементарных шагов с указанием условий их применения.
18. \_\_\_\_\_ игры – игры, в которых создаются ситуации, характеризующиеся включением изучаемого в необычный игровой контекст.
19. \_\_\_\_\_ игры – игры, представляющие собой имитационное моделирование реальных механизмов и процессов.
20. \_\_\_\_\_ игры – игры, предусматривающие организацию коллективной мыследеятельности на основе проблемных ситуаций и взаимодействия всех субъектов обучения в процессе анализа ситуаций.
21. \_\_\_\_\_ игры – игры, характеризующиеся наличием задачи или проблемы и распределением ролей между участниками её решения.
22. \_\_\_\_\_ компьютер – универсальная ЭВМ большой мощности (main frame), используемая одновременно многими пользователями, работающими на терминалах, подключённых к ней.
23. \_\_\_\_\_ методы – методы, с помощью которых студенты получают учебную информацию в готовом виде: в изложении преподавателя, диктора, в результате самостоятельного чтения учебника, учебного пособия или посредством обучающей программы.
24. \_\_\_\_\_ обучающая система – технология, особенностями которой являются моделирование процесса обучения, использование динамически развивающейся базы знаний; автоматический подбор рациональной стратегии обучения для каждого обучаемого, автоматизированный учёт новой информации, поступающей в базу данных.
25. \_\_\_\_\_ операционной системы – резидентная программа, облегчающая взаимодействие пользователя с вычислительной системой.

26. \_\_\_\_\_ оценивание используется в тех случаях, когда необходимо ранжировать достижения в выбранной группе обучаемых, определяя количество достигнувших определённого балла в течение некоторого времени.
27. \_\_\_\_\_ оценивание опирается на явно сформулированные цели и задачи изучения учебного курса и позволяет определить, в какой степени испытуемые овладели идентифицированными компонентами.
28. \_\_\_\_\_ подход – подход, позволяющий отрабатывать схемы и алгоритмы обучающей и учебной деятельности, которые гарантируют получение планируемых результатов.
29. \_\_\_\_\_ подход – подход, предполагающий в качестве ведущего ориентира, основного содержания и главного критерия успешности обучения не только знания, умения, навыки, функциональную подготовленность к выполнению определённых видов деятельности, но и формирование личностных качеств.
30. \_\_\_\_\_ подход – подход, предполагающий достижение максимально возможных для конкретных условий результатов на базе экономных затрат времени и сил обучаемых и преподавателей.
31. \_\_\_\_\_ подход – подход, требующий постоянной диагностики, исследования достигнутого обучающимися уровня обученности и воспитанности, поиска наиболее эффективных содержания, методов и форм деятельности, сотрудничества в обнаружении истины, неустанного педагогического экспериментирования.
32. \_\_\_\_\_ предполагает анализ дидактических задач, которые должны решаться путём использования электронных учебных курсов; поиск возможных методов их решения на основе модели процесса обучения и характеристик, имеющихся данных и технологий, лежащих в основе электронных учебных курсов.
33. \_\_\_\_\_ предполагает определение содержания, целей и задач изучения учебной дисциплины, что фиксирует концептуальную основу базы знаний.
34. \_\_\_\_\_ программа – программа, предназначенная для поиска, диагностики, профилактики и «лечения» файлов, заражённых компьютерным вирусом.
35. \_\_\_\_\_ программное обеспечение – программное обеспечение, необходимое для эксплуатации и технического обслуживания ЭВМ, организации вычислительных работ и автоматизации разработки прикладных программ.
36. \_\_\_\_\_ программное обеспечение – программы, предназначенные для решения задач или класса задач в определённой области науки, техники, искусства, образования, связанных с применением вычислительной системы.
37. \_\_\_\_\_ процесс – процесс совершенствования образовательных практик, развития образовательных систем на основе обогащения, видоизменения этих систем на базе инновационного развития и частичного изменения традиционных целей, содержания и средств образования.
38. \_\_\_\_\_ связи – связи, используемые для получения детализированной информации, хранящейся в других узлах и требующейся для прояснения данного вопроса.
39. \_\_\_\_\_ связи – связи, обеспечивающие перемещения между текстом и соответствующими рисунками, видео и анимационными фрагментами, моделирующими программами.
40. \_\_\_\_\_ связи – связи, позволяющие использовать сопутствующую краткую справочную информацию.
41. \_\_\_\_\_ схема обеспечивает работу с электронным учебным курсом на более высоком уровне, когда обучаемому в зависимости от успешности освоения той или иной темы предлагается дополнительный теоретический материал, к которому он может обратиться для углублённого изучения рассматриваемого вопроса.
42. \_\_\_\_\_ тесты – вопросы задаются непосредственно по ходу изложения материала лекции, при ответе на вопрос можно пользоваться любым материалом.



43. \_\_\_\_\_ тесты – при ответах на вопросы любой информационный материал закрыт, кроме того, вводится ограничение по времени.
44. \_\_\_\_\_ технология – совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых для сбора, хранения обработки и распространения информации.
45. «Простые» элементы, не содержащие внутри себя других, обозначаются значками с изображением \_\_\_\_\_ и называются страницами.
46. GIF поддерживает 24-битный цвет, реализованный в виде палитры, содержащей до \_\_\_\_\_ цветов.
47. В \_\_\_\_\_ блок входят: итоговые результаты учебной работы обучаемого; диагностика учебно-познавательной деятельности; анализ результатов различных видов контроля.
48. В \_\_\_\_\_ программах после порции материала излагается проверочное задание.
49. В основу программ дистанционного образования закладывается принцип \_\_\_\_\_ – в процессе обучения преподаватель и обучаемый могут реализовывать технологию обучения независимо во времени.
50. В основу программ дистанционного образования закладывается принцип \_\_\_\_\_ – каждая отдельная дисциплина или ряд дисциплин, которые освоены обучающимся, создают целостное представление об определённой предметной области.
51. В основу программ дистанционного образования закладывается принцип \_\_\_\_\_ – обучение может проводиться при совмещении основной профессиональной деятельности с учёбой, т.е. «без отрыва от производства».
52. В рамках \_\_\_\_\_ схемы электронный учебный курс предъявляет учебные материалы, последовательная работа с которыми позволяет обучаемому достигнуть необходимого уровня знаний в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.
53. Видеоконференцсвязь имеет \_\_\_\_\_ характер, когда участники взаимодействуют в реальном времени.
54. Виртуальная реальность – технология \_\_\_\_\_ информационного взаимодействия, создающая при помощи мультимедийной среды иллюзию присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире».
55. Для обучаемых с выраженным \_\_\_\_\_ типом для изучения динамических процессов предпочтительны статические изображения, сопровождаемые текстовым описанием.
56. Значки имеют вид \_\_\_\_\_ папок для тех элементов содержания, которые могут иметь внутри себя элементы, называемые заголовками.
57. Компьютерные \_\_\_\_\_ технологии обеспечивают эффективную обратную связь, предусматривающую как организацию учебного материала, так и общение (через электронную почту, телеконференции) с преподавателем, ведущим определённый курс.
58. На принципах микромиров основываются \_\_\_\_\_ программы познавательного характера, в которых играющий погружается в специальную моделирующую среду.
59. Обучаемые с преобладанием \_\_\_\_\_ типа мышления получают более адекватный материал при использовании анимированных иллюстраций, но только в том случае, если они имеют достаточную предварительную подготовку.
60. Операционная \_\_\_\_\_ – комплекс программ, организующих вычислительный процесс в вычислительной системе.

*Краткие методические указания*

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в

учебном периоде практического занятия. Тест состоит из 20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

*Шкала оценки*

| № | Баллы   | Описание                                  |
|---|---------|---|
| 5 | 19 – 20 | Процент правильных ответов от 95% до 100% |
| 4 | 16 – 18 | Процент правильных ответов от 80 до 94%   |
| 3 | 13 – 15 | Процент правильных ответов от 65 до 79%   |
| 2 | 9 – 12  | Процент правильных ответов от 45 до 64%   |
| 1 | 0 – 8   | Процент правильных ответов менее 45%      |