

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о подписи:  
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.08.2021  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.1.О.02.01 «Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности»**

Направление подготовки:  
**09.04.04 «Программная инженерия»**

Направленность (профиль):  
**«Разработка программно-информационных систем»**

Квалификация выпускника: **магистр**



# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине  | Основание (ПС) *для профессиональных компетенций |
|---|---|--|--|
| ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ИОПК–1.1. Применяет при решении профессиональных задач математические, естественнонаучные, социально–экономические и профессиональные знания<br>ИОПК–1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности<br>ИОПК–1.3. Выбирает современные информационно–коммуникационные технологии при постановке и решении задач профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | <p><b>Знает:</b> основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; теоретические основы самообразовательной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> использовать прикладные программы для обработки больших массивов данных, анализа результатов исследований и их графического представления; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий, различных источников информации новые знания и умения, уметь использовать новые знания в практической деятельности</p> <p><b>Владет:</b> навыками использования современных информационных технологий в процессе сбора, хранения, обработки информации и анализа данных, полученных в результате экспериментальных исследований, экспертных опросов, навыками работы в локальной и глобальной сети; самостоятельного получения знаний, используя различные источники информации и компьютерные технологии</p> |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> | <p>ИОПК–3.1. Анализирует профессиональную информацию, выделяя в ней основные элементы: цели, гипотезы, результаты, теории, классификации, аргументы и т.п.<br/>ИОПК–3.2. Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров<br/>ИОПК–3.3. Осуществляет подготовку научных докладов и публикаций с обоснованными выводами и рекомендациями</p> |  |  |
| <p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>  | <p>ИОПК–4.1. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач<br/>ИОПК–4.2. Решает задачи моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики объектов профессиональной деятельности<br/>ИОПК–4.3. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования; планирует и проводит научные исследования</p>         |  |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>ОПК-6. Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p> | <p>ИОПК-6.1. Приобретает с помощью информационных технологий новые знания и умения<br/>ИОПК-6.2. Использует в практической деятельности полученные знания и умения в областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p>  |  |  |
| <p>ОПК-7. Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях</p>     | <p>ИОПК-7.1. Применяет при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий<br/>ИОПК-7.2. Использует глобальные компьютерные сети для решения профессиональных задач</p> |  |  |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы (Б1.О.02. Общепрофессиональный модуль)

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 з.е. (72 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

| Виды учебных занятий и работы обучающихся  | Трудоёмкость, час |
|--|-------------------|
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины, час</b>  | <b>72</b>         |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>                | <b>22/8</b>       |
| занятия лекционного типа (лекции)  | 6/4               |
| занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | 16/4              |
| <b>лабораторные работы</b>   |                   |
| <b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>   | <b>50/60</b>      |
| Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины  | 50/60             |
| Выполнение курсового проекта /курсовой работы  | -                 |
| <b>Контроль (часы на экзамен, зачет)</b>   | <b>-/4</b>        |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>Зачёт</b>      |

Примечание: *-/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения*

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

| Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций   | Наименование разделов, тем   | Виды учебной работы |                          |                          |                             | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)                      |
|--|--|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|
|  |  | Контактная работа   |                          |                          | Самостоятельная работа, час |   |
|  |  | Лекции, час         | Лабораторные работы, час | Практические работы, час |                             |   |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ОПК-3<br>ИОПК-3.1.<br>ИОПК-3.2.<br>ИОПК-3.3.<br>ОПК-4<br>ИОПК-4.1.<br>ИОПК-4.2.<br>ИОПК-4.3.<br>ОПК-6<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7<br>ОПК-7.1<br>ОПК-7.2 | <b>Тема 1. Введение. Информационное обеспечение и компьютерные технологии: основные понятия</b>    | 2/2                 |                          |                          |                             | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)<br>Тестирование по темам лекционных занятий |
|  | <b>Практическое занятие №1.</b>  |                     |                          | 4/2                      |                             | Отчет по практической работе  |
|  | Самостоятельная работа   |                     |                          |                          | 16/20                       | Самостоятельное изучение учебных материалов                                     |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ОПК-3<br>ИОПК-3.1.<br>ИОПК-3.2.<br>ИОПК-3.3.<br>ОПК-4<br>ИОПК-4.1.<br>ИОПК-4.2.<br>ИОПК-4.3.<br>ОПК-6<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7<br>ОПК-7.1<br>ОПК-7.2 | <b>Тема 2. Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной деятельности</b>         | 2/1                 |                          |                          |                             | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)<br>Тестирование по темам лекционных занятий |
|  | <b>Практическое занятие №2.</b>  |                     |                          | 6/1                      |                             | Отчет по практической работе  |
|  | Самостоятельная работа   |                     |                          |                          | 17/20                       | Самостоятельное изучение учебных материалов                                     |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ОПК-3<br>ИОПК-3.1.<br>ИОПК-3.2.<br>ИОПК-3.3.<br>ОПК-4<br>ИОПК-4.1.<br>ИОПК-4.2.<br>ИОПК-4.3.<br>ОПК-6<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7<br>ОПК-7.1<br>ОПК-7.2 | <b>Тема 3. Информационное обеспечение и компьютерные технологии в образовательной деятельности</b> | 2/1                 |                          |                          |                             | Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)<br>Тестирование по темам лекционных занятий |
|  | <b>Практическое занятие №3.</b>  |                     |                          | 6/1                      |                             | Отчет по практической работе  |
|  | Самостоятельная работа   |                     |                          |                          | 17/20                       | Самостоятельное изучение учебных материалов                                     |
|  | <b>ИТОГО</b>   | 6/4                 |                          | 16/4                     | 50/60                       |   |

Примечание: - объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий**:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

*Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.*

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

*В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.*

*Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).*

*Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.*

### **4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях**

*Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.*

*Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:*

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

*Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.*



#### **4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине.

Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве

выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Работу с ресурсами Интернет.
3. Самостоятельное изучение учебных материалов.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

#### **Основная литература:**

1. Диков, А. В. Социальные медиасервисы в образовании : монография / А. В. Диков. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - 201 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/140771#3> (дата обращения: 16.06.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-4741-1. - Текст : электронный.
2. Кузин, А. В. Основы работы с Microsoft Office 2013 : учеб. пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова. - Документ read. - Москва : Форум, 2019. - 160 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=367319> (дата обращения: 09.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-00091-024-5. - 978-5-16-010588-8. - 978-5-16-102615-1. - Текст : электронный.
3. Федосеев, В. М. Основы инженерной математики. Теория и методика интегрированного обучения : монография / В. М. Федосеев, М. А. Родионов, Г. И. Шабанов. - Документ Bookread2. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 120 с. - (Научная мысль). - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=923591> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-106184-8. - Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература:**

4. Информационные технологии в образовании : учеб. [по направлению "Пед. образование"] / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова [и др.] ; под общ. ред. Т. Н. Носковой. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 295 с. - ISBN 978-5-8114-2187-9 : 374-00. - Текст : непосредственный.
5. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие по направлению подгот. 38.04.02 "Менеджмент" / В. В. Кукушкина. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 264 с. - (Высшее образование - Магистратура). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=361222> (дата обращения: 09.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-004167-4. - 978-5-16-101630-5. - Текст : электронный.
6. Логинова, Н. А. Информационно-предметное обеспечение учебных дисциплин бакалавриата и магистратуры : учеб.-метод. пособие / Н. А. Логинова ; С.-Петерб. гос. экон. ун-т. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 124 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=347325> (дата обращения: 05.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-101410-3. - Текст : электронный.
7. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Документ HTML. - Москва : Дашков и К, 2013. - 318 с. : ил. - Прил. - URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=430429> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-01685-1. - Текст : электронный.

### **5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы**

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 20.05.2022 ). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.
2. ГАРАНТ.RU : информ. - правовой портал : [сайт] / ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». - Москва, 1990 - . - URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 20.05.2022). - Текст : электронный.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». - Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 20.05.2022). - Текст : электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 20.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 20.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 20.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **5.3. Программное обеспечение**

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование</b>     | <b>Условия доступа</b>   |
|--------------|-------------------------|--|
| 1.           | Microsoft Windows       | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                               |
| 2.           | Microsoft Office        | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                               |
| 3.           | СДО MOODLE              | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)      |
| 4.           | Браузер                 | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |
| 5.           | Среда MATLAB или Scilab | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |

## **6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

**Занятия лекционного типа.** Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

**Занятия семинарского типа.** Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа.** Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

## **7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

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

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

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

#### Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

| Форма проведения промежуточной аттестации | Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения |                       | Шкала оценки уровня освоения дисциплины |  |                             |
|---|---|-----------------------|---|--|-----------------------------|
|   | Уровневая шкала оценки компетенций                        | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, %                   | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| Зачёт                                     | допороговый   | ниже 61               | ниже 61                                 | «неудовлетворительно» / 2                        | не зачтено                  |
|   | пороговый   | 61-85,9               | 61-69,9                                 | «удовлетворительно» / 3                          | зачтено                     |
|   |   |                       | 70-85,9                                 | «хорошо» / 4                                     | зачтено                     |
| повышенный                                | 86-100  | 86-100                | «отлично» / 5                           | зачтено  |                             |

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

## Формы текущего контроля успеваемости

| Формы текущего контроля  | Количество контрольных точек | Количество баллов за 1 контр. точку | Макс. возм. кол-во баллов |
|--|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Отчёт по практической работе                                   | 10                           | 6                                   | 60                        |
| Тестирование по темам лекционных занятий                       | 10                           | 3                                   | 30                        |
| Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.) | 1                            | 10                                  | 10                        |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                     |                              |                                     | <b>100 баллов</b>         |

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

## 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям (темы докладов/сообщений).

#### Практическая работа №1 Тема «Среда SCILAB»

Цель работы: знакомство с интерфейсом пользователя и основными приёмами работы в среде SCILAB.

Задачи:

- Изучить интерфейс
- Провести вычисления математических выражений

Порядок выполнения работы

Часть 1.

1.Изучите приёмы работы в среде SCILAB по материалам лекции 1 п. 1.1 рекомендуемой литературы п.3.

2.Запустите программу SCILAB.

3.Откройте все окна интерфейса SCILAB.

4.Выведите справку о трех функциях по заданию преподавателя.

5.Выведите числа  $\pi$  и  $e$  во всех форматах представления чисел.

6.Вычислите значения выражений по заданию преподавателя или

7.Выведите на экран подробную информацию обо всех переменных, используемых в текущем сеансе работы.

8.Удалите переменные  $x$  и  $y$  из памяти компьютера.

9.Для заданной электрической цепи с одним источником энергии методом эквивалентных преобразований рассчитайте токи ветвей и напряжения на элементах схемы. Проверьте результаты расчёта по уравнению энергетического баланса. Схемы электрических цепей постоянного и переменного тока и номиналы элементов схемы получите у преподавателя.

Часть 2.

1) Изучите материал учебника Scilab.

2) Выберите вариант индивидуального задания из таблицы.

3) При выполнении задания введите перед каждым пунктом задания соответствующие комментарии.

4) Задайте для переменных  $x$  и  $y$  допустимые числовые значения.

5) Проанализируйте информацию, окна Обзоратель переменных.

6) Введите заданное арифметического выражения и получите результат вычислений.

7) Измените значения исходных данных.

8) Измените формат вывода результата, выполнив команду `format(16)`, и произведите перерасчет значения выражения.

9) Измените формат вывода данных `format(6)`.

10) Опишите функцию  $f(x)$  с помощью оператора, описывающего внутреннюю однострочную функцию `deff`, и вычислите её числовое значение при новом значении переменной  $x$ .

11) Измените значение переменной  $y$ , выведите на экран значения описанного в п.10 выражения и функции  $f1(x)$ .

12) Объясните, почему изменение значения  $y$  не привело к изменению значения арифметического выражения, но повлияло на значение функции.

13) Задайте диапазон изменения аргумента функции с шагом, позволяющим получить таблицу значений функции  $f(x)$  и  $f1(x)$  для заданных значений аргумента (порядка 8-10 точек), и выведите значения функции  $f(x)$  в выбранном диапазоне вначале в строку, а затем в столбец.

14) Выполните команду `who_user` и проанализируйте выведенную информацию о данных.

15) Сохраните текст Командного окна в Word

16) Выполните команды `clear` и `clc` для очистки Рабочего окна и окна Обзорателя переменных.

17) Оформите отчёт по выполненной работе в соответствии с пунктом.4.

18) Предоставьте результаты работы преподавателю и, ответьте на поставленные вопросы.

19) Выполните вариант индивидуального задания

20) Ответьте на вопросы для самопроверки

## **Практическая работа №2 Тема «Приемы работы с векторами и матрицами в системе SCILAB»**

Цель работы: знакомство с основными приёмами работы с векторами и матрицами в системе SCILAB.

Порядок выполнения работы

1. Изучите приёмы работы с векторами и матрицами по материалам лекции рекомендуемой литературы п.3.

2. Введите поэлементно, построчно и по столбцам матрицу

3. С помощью специальных функций выделите элемент  $A(4,3)$ , вторую строку и пятый столбец, удалите первую строку и второй столбец, замените фрагмент матрицы  $A$  на матрицу.

4. Введите матрицы

5. Выполните конкатенацию матриц  $A$ ,  $B$  и  $D$ .

6. Определите размерность матриц  $A$ ,  $B$ ,  $D$ .

7. Измените размерность матриц без изменения числа элементов.

8. Сформируйте новые матрицы путём перестановки строк и столбцов исходных матриц.

9. Ответьте на вопросы для самопроверки

## **Практическая работа №3 Тема «Трёхмерная графика в SCILAB»**

Цель работы:

Приобрести навыки работы с трёхмерной графикой в системе SCILAB.

Порядок выполнения работы

Задание 1. Построить фигуры элементарной трёхмерной графики, используя функцию `plot3`. С помощью `plot3` формируется построение линии в трёхмерном пространстве по заданным трем векторам.

Выполнить примеры практической работы. В отчёте предоставить полностью расписанный один пример.

## **Практическая работа № 4 Тема "Визуализация результатов вычислений"**

Цель работы: познакомиться с графическим представлением банных

Задачи:

1. Построение графиков функций одной переменной.

2. Средства инструментальной панели графических окон.

3. Построение трёхмерных изображений с использованием функций `Scilabmesh`, `plot3`, `surf` и `contour`.

Общее задание

1) Изучите материал учебника.



- 2) Выберите вариант индивидуального задания из табл. .
- 3) Выполните команды `clear` и `clc` для очистки окна Обозревателя переменных и Командного окна.
- 4) Опишите функцию  $f_1(x)$ .
- 5) Задайте диапазон изменения аргумента функции  $f_1(x)$  и вычислите ее значения.
- 6) Задайте диапазон изменения аргумента функции  $f_1(x)$  для построения графика.
- 7) Выполните функцию построения графиков `plot` для получения графика  $f_1(x)$ .
- 8) Опишите функцию  $f_2(x)$ .
- 9) Разместите графики функций  $f_1(x)$  и  $f_2(x)$  в одном окне, для чего после построения графика первой функции выполнить команду `mtlb_hold('on')`. При построении графиков примените все возможности оформления линий, маркеров и окон, используя возможности графического редактора, измените толщину окон и величину шрифта.
- 10) Дополните графики необходимыми пояснениями: заголовок, имена осей, координатная сетка и легенда.
- 11) Задайте диапазоны изменения значений  $x$  и  $y$  для построения функции  $f_3(x,y)$  и получите таблицы их значений.
- 12) Опишите функцию  $f_3(x,y)$ .
- 13) Получите таблицу значений функции  $f_3(x,y)$ .
- 14) Получите графики функции  $f_3(x, y)$  с использованием функций построения графиков `mesh`, `plot3`, `surf` и `contour`.
- 15) Сохраните текст рабочего окна на внешнем носителе
- 16) Выполните вариант индивидуального задания
- 17) Оформите отчет по выполненной работе в соответствии с пунктом 1.4.4.
- 18) Предоставьте результаты работы преподавателю, ответьте на поставленные вопросы.
- 19) Ответьте на вопросы для самопроверки

### **Практическая работа № 5 Тема «Система электронного обучения ФГБОУ ВО «ПВГУС»**

Цель работы: Изучение руководства пользователя и интерфейса системы электронного обучения ФГБОУ ВО «ПВГУС»

Порядок выполнения работы

1.Изучите теоретические положения руководства пользователя и элементы интерфейса системы электронного обучения ФГБОУ ВО «ПВГУС»

2.Практически авторизуйтесь в системе электронного обучения ФГБОУ ВО «ПВГУС», изучите содержимое диалоговых окон. Выполните настройку и изучите необходимый электронный учебный материал.

Настройте профиль; загрузите документы, подтверждающие участие в еонкурсах, олимпиадах, конференциях, публикации научных статей и пр.

### **Практическая работа № 6. Тема "Система дистанционного обучения Moodle"**

Цель работы: Изучение системы дистанционного обучения Moodle и основ разработки учебного курса

Порядок выполнения работы

1.Изучить основные теоретические положения работы с системой Moodle

2. Основы создания учебного курса в системе дистанционного обучения Moodle. Рекомендуемая последовательность операций по формированию электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС)

В отчете выполненной практической работы № 6 представить:

1.Краткие теоретические положения о системе Moodle

2. Последовательность операций по формированию электронной информационно-образовательной среды

Типовые тестовые задания

1: Органом по внедрению Международной патентной классификации МПК является

-: международное бюро Всемирной организации интеллектуальной собственности

- : ВОИР
- : ВТБ24
- : ВЦОМ

2: Страны члены Парижской конвенции по охране промышленной собственности должны обеспечить доступ

- +: через Интернет к своим патентным базам данных
- : через газеты к своим патентным базам данных
- : через ТВ к своим патентным базам данных
- : через агентов к своим патентным базам данных

3: Федеральным институтом промышленной собственности Роспатента созданы и поддерживаются в актуальном состоянии базы данных по

- : все правильные ответы
- : изобретениям
- : полезным моделям
- : товарным знакам

4: Федеральным институтом промышленной собственности Роспатента созданы и поддерживаются в актуальном состоянии базы данных по

- : все правильные ответы
- : промышленным образцам
- : международной патентной классификации
- : международной классификации товаров и услуг

5: Федеральным институтом промышленной собственности Роспатента созданы и поддерживаются в актуальном состоянии базы данных по

- : нет правильных ответов
- : торговым представительствам
- : агентным представительствам
- : МИД

6: Математический пакет Mathematica предназначенных для

- : аналитического и численного решения различных математических задач
- : НИОКР
- : решения графических задач
- : САПР

7: Математический пакет Maple предназначенных для

- : аналитического и численного решения различных математических задач
- : НИОКР
- : решения графических задач
- : САПР

8: Математический пакет Mathcad предназначенных для

- : аналитического и численного решения различных математических задач
- : НИОКР
- : САПР
- : решения графических задач

9: Математический пакет MATLAB предназначенных для

- : аналитического и численного решения различных математических задач
- : САПР
- : НИОКР
- : решения графических задач

- 10: Компьютерные технологии обучения и контроля становятся основой
- : инновационных образовательных технологий
  - : методических образовательных технологий
  - : индивидуальных образовательных технологий
  - : мастер класс образовательных технологий

### **8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

*Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.*

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

(ОПК-1, ИОПК–1.1, ИОПК–1.2, ИОПК–1.3, ОПК-3, ИОПК–3.1, ИОПК–3.2, ИОПК–3.3, ОПК-4, ИОПК–4.1, ИОПК–4.2., ИОПК–4.3. ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2)

1. Основные понятия и определения информационного обеспечения.
2. Организация структура и виды информационного обеспечения.
3. Задачи информационного обеспечения.
4. Программное обеспечение информационных систем.
5. Программное обеспечение информационных технологий.
6. Информационное обеспечение финансового менеджмента.
7. Информационное обеспечение управленческих решений.
8. Информационное обеспечение проекта.
9. Информационное обеспечение бизнеса.
10. Информационные ресурсы учебного и прикладного назначения.
11. Использование средств MS Office в научной и образовательной деятельности.
12. Основы работы с системой Moodle. Основные элементы интерфейса.

#### **Примерный тест для итогового тестирования**

- 1: Информационное обеспечение предполагает решение задач
- : все правильные ответы
  - : распространения информации
  - : проведения административно-организационных мероприятий по использованию информации
  - : проведения производственных мероприятий по использованию информации
- 2: Цели и задачи информационного обеспечения управленческой деятельности определить следующим образом
- : все правильные ответы
  - : удовлетворение информационных потребностей органов управления
  - : формирование, размещение, наполнение, поддержка, актуализация и использование информационных ресурсов организации
  - : развитие системы информационного обеспечения
- 3: Нормативно-методическая база информационного обеспечения управленческой деятельности это
- : все правильные ответы
  - : совокупность законов
  - : совокупность нормативных правовых актов
  - : совокупность методических документов
- 4: В зависимости от источника возникновения информации в организации выделяют

- : внутреннюю и внешнюю информацию
- : только внешнюю информацию
- : только внутреннюю информацию
- : конфиденциальную информацию

5: В качестве внешних источников информации могут выступать

- : все правильные ответы
- : законодательные и регулирующие органы
- : конкуренты
- : органы статистического учета

6: Информация из внешней среды часто бывает

- : все правильные ответы
- : приблизительная
- : неточная
- : неполная

7: Удовлетворение информационных потребностей осуществляется на основе

- : обработки и анализа информации
- : визуального просмотра информации
- : анализа информации секретчиком
- : анализа информации руководителем

8: В результате обработки информации формируются

- : документы и отчеты
- : докладные руководителю
- : архивы
- : хранилища данных

9: Формы организации информационного обеспечения управленческой деятельности

- : централизованная и частично или полностью децентрализованная
- : внутренняя централизованная
- : внутренняя частично децентрализованная
- : внутренняя полностью децентрализованная

10: Методология построения баз данных базируется

- : на теоретических основах их проектирования
- : на СУБД
- : SQL
- : клиент серверной архитектуре

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.