Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**
**(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В.Даля»)**

**Северодонецкий технологический институт (филиал)**

**Кафедра машиностроения и строительства**

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
_____
(подпись)
«26» 03 2024 года

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

По направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение»
магистерская программа «Оборудование и технология сварочного производства»

Северодонецк - 2024

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение магистерская программа «Оборудование и технология сварочного производства». - 21 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15 .04.01 Машиностроение (магистерская программа «Оборудование и технология сварочного производства»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 № 1025 .

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

Доцент, к.т.н. С.В. Шабрацкий

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры машиностроения и строительства «___» _____ 20__ г., протокол № ___.

Заведующий кафедрой машиностроения и строительства _____С.В. Шабрацкий

Переутверждена: «___» _____ 20___ г., протокол № _____.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «_16_» ____09_____2024 г., протокол № __1__.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» _____Ю.В. Бородач

© Шабрацкий С.В., 2024 год
© СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2024 год

## 1. Структура и содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» является формирование у обучающихся компетенций в области основ нормативного регулирования строительства, умение использовать приемы объемно-планировочных решений и функциональных основ проектирования, овладение навыками и опытом построения информационной параметрической модели объектов строительства и разработки проектной документации

Задачами изучения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» являются:

ознакомление будущих магистров с основными этапами использования информационных технологий;

знания о применении информационных технологий в строительном процессе.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» относится к обязательной части дисциплин блока 1. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания, умения, навыки сформированные в бакалавриате. Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин информатика и информационные технологии и является основой для работы над магистерской диссетрацией.

## 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине) | Перечень планируемых результатов |
|---|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Знает способы построения математических моделей, численные и аналитические методы решения.<br>УК-1.2 Умеет формализовать задачи предметной области с помощью инструментов математического моделирования.<br>УК-1.3 Владеет навыками использования математических инструментов для моделирования исследуемого объекта или процесса | Знать основные тенденции развития современных информационных технологий, основы каждой из рассматриваемых; компьютерных технологий;<br>Уметь использовать современные компьютерные технологии, средства телекоммуникационного доступа к источникам научной информации;<br>Владеть навыками и современных информационных систем и технологий, практическими навыками работы с вычислительными системами, с наиболее часто используемыми прикладными программными комплексам |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | ОПК-2.1 Знает средства прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности<br>ОПК-2.2 Умеет собирать и систематизировать научнотехническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий<br>ОПК-2.3 Владеет навыками использования информационных технологий для оформления проектной документации | Знать современные способы применения компьютерных технологий в обучении и научных исследованиях и их роль в экономике, развитии общества, в выработке научного мировоззрения;<br>Уметь использовать методы математического моделирования (с использованием пакетов программ обработки данных), готовые прикладные программные комплексы в строительстве для планирования экспериментальной работы с целью выбора направления исследования по заданной теме, прогностической интерпретации свойств материалов, обработки, анализа и представления полученных результатов в информационном виде и планирования экспериментальной работы;<br>Владеть методами получения, представления и обработки информации, навыками структурного программирования, построения эмпирических моделей с использованием пакетов программ статистической обработки данных, имитационного моделирования при решении проблем |

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов (зач. ед.)** | |
|---|---|---|
| | **Очная форма** | **Заочная форма** |
| **Общая учебная нагрузка (всего)** | **108 (3 зач. ед)** | **108 (3 зач. ед)** |
| **Обязательная контактная работа (всего)**<br>**в том числе:** | **36** | **12** |
| Лекции | - | - |
| Семинарские занятия | - | - |
| Практические занятия | 36 | 12 |
| Лабораторные работы | - | - |
| Курсовая работа (курсовой проект) | - | - |
| Другие формы и методы организации образовательного процесса (*расчетно-графические работы,* индивидуальные задания *и т.п.)* | - | - |
| **Самостоятельная работа студента (всего)** | **72** | **96** |
| Форма аттестации | экзамен | экзамен |

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

***Тема BIM* технология**

Информационное моделирование объектов промышленного и гражданского строительства. Преимущества BIM Информационное моделирование объектов промышленного и гражданского строительства. Проблемы возникающие при внедрении BIM. Этапы реализации информационного моделирования. BIM-процессы в строительстве. Преимущества технологии BIM для разных участников жизненного цикла объекта строительства. Программные комплексы, применяемые в технологии BIM. ПК Autodesk Revit.

ПК OpenBIM от ArchiCAD. Технология BIM. Стандарты оформления проектной и конструкторской документации.

### 4.3. Лекции не предусмотрено

### 4.4. Практические (семинарские) занятия

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|---|---|---|---|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | Общие сведения о автоматизированных системах проектирования строительных конструкций. Программные комплексы Autodesk Revit, AutoCAD, Лира SCAD, Stark | 4 | 1 |
| 2 | Шаблоны построения. Архитектурные элементы. Конструктивные элементы. Инженерные системы. Создание загружений, задание нагрузок. | 4 | 1 |
| 3 | Оформление проектной и конструкторской документации в BIM. | 4 | 1 |
| 4 | Расчёт в программном комплексе «Лира». Создание расчетной схемы. Задание жёсткостей, нагрузок. Визуализация результатов расчёта и их анализ. | 4 | 1 |
| 5 | Импорт поэтажных планировок из CAD-систем в расчетный программный комплекс ЛИРА-САПР. | 4 | 1 |
| 6 | ПК AutoCAD. Рабочее меню и пространство. Создание «плоских» чертежей. Слои. Блоки. Атрибуты. | 4 | 1 |
| 7 | AutoCAD. Конвертация «плоских» чертежей в 3D. Стандарты и требования при работе с объёмными чертежами. | 4 | 2 |
| 8 | Autodesk Revit. Обзор рабочего пространства. Сравнение с ПК AutoCAD. | 4 | 2 |
| 9 | SkctchLp. Обзор. Создание объемных тел, массивов, включений. Рендеринг. | 4 | 2 |
| **Итого:** | | **36** | **12** |

**4.5. Лабораторные работы.** Не предусмотрено.

### 4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Название темы | Вид СРС | Объем часов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Очная форма | Заочная форма |
| 1 | Информационное моделирование объектов промышленного и гражданского строительства. Преимущества BIM | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 12 |
| 2 | Информационное моделирование объектов промышленного и гражданского строительства. Проблемы возникающие при внедрении BIM. Этапы реализации информационного можелирования | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 12 |
| 3 | BIM-процессы в строительстве. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 12 |
| 4 | Преимущества технологии BIM для разных участников жизненного цикла объекта строительства. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 10 |
| 5 | Программные комплексы, применяемые в технологии BIM. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 10 |
| 6 | ПК Autodesk Revit. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 10 |
| 7 | ПК OpenBIM от ArchiCAD. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Технология BIM. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 10 |
| 9 | Стандарты оформления проектной и конструкторской документации. | Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. | 8 | 10 |
| **Итого:** | | | **72** | **96** |

### 4.7. Курсовые работы/проекты. Не предусмотрено

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;
- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;
- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);
- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

**6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:**

**а) основная литература:**

1. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс]/ Талапов В.В.— Электрон, текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 392 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63943.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Лейкова М.В., Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования / Лейкова М.В. - М. : МИСиС, 2016. - 92 с. - ISBN 978-5-87623-983-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239839.html (дата обращения: 31.01.2018). - Режим доступа : по подписке.

3. Вандезанд Дж., Autodesk© Revit© Architecture 2013-2014. Официальный учебный курс / Вандезанд Дж., Рид Ф., Кригел Э. - М. : ДМК Пресс, 2013. - 328 с. - ISBN 978-5-94074-847-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940748472.html (дата обращения: 31.01.2018). - Режим доступа : по подписке.

**б) дополнительная литература:**

1. Алексеев А.П., Информатика 2015 : учебное пособие / Алексеев А.П. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-91359-158-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html (дата обращения: 27.01.2018). - Режим доступа : по подписке.

2. Саблина Г.В., Информатика : учебно-методическое пособие / Саблина Г.В. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 76 с. - ISBN 978-5-7782-3171-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231719.html (дата обращения: 25.02.2018). - Режим доступа : по подписке.

3. Лыгина Н.И., Информатика : учебное пособие / Лыгина Н.И. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-7782-3214-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778232143.html (дата обращения: 20.01.2018). - Режим доступа : по подписке.

4. Акимов П.А., Информатика и прикладная математика : Учебное пособие / Акимов П.А., Белостоцкий А.М., Кайтуков Т.Б., Мозгалева М.Л., Сидоров В.Н. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 588 с. - ISBN 978-54323-0151-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301512.html (дата обращения: 20.01.2018). - Режим доступа : по подписке.

**в) методические указания:**

1. Гапонов А.В. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Информационные технологии в строительстве» для студентов профессионального уровня подготовки магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»/ А.В.Гапонов. – Луганск.: ГОУ ВПО ЛГУ им. В. Даля, 2022. - 25 с.

**г) Интернет-ресурсы**

Министерство образования и науки Российской Федерации – http://минобрнауки.рф/

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – http://obrnadzor.gov.ru/

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – https://minobr.su

Народный совет Луганской Народной Республики – https://nslnr.su

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – http://fgosvo.ru

Федеральный портал «Российское образование» – http://www.edu.ru/

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru/

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –https://www.studmed.ru

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – http://biblio.dahluniver.ru/

Научная библиотека ИСА и ЖКХ

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

| Функциональное назначение | Бесплатное программное обеспечение | Ссылки |
|---|---|---|
| Офисный пакет | Libre Office 6.3.1 | https://www.libreoffice.org/<br>https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice |

| | | |
|---|---|---|
| Операционная система | UBUNTU 19.04 | https://ubuntu.com/<br>https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu |
| Браузер | Firefox Mozilla | http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx |
| Браузер | Opera | http://www.opera.com |
| Почтовый клиент | Mozilla Thunderbird | http://www.mozilla.org/ru/thunderbird |
| Файл-менеджер | Far Manager | http://www.farmanager.com/download.php |
| Архиватор | 7Zip | http://www.7-zip.org/ |
| Графический редактор | GIMP (GNU Image Manipulation Program) | http://www.gimp.org/<br>http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8<br>http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP |
| Редактор PDF | PDFCreator | http://www.pdfforge.org/pdfcreator |
| Аудиоплейер | VLC | http://www.videolan.org/vlc/ |

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт
### оценочных средств по учебной дисциплине
### «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Формулировка контролируемой компетенции | Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине) | Темы учебной дисциплины | Этапы формирования (семестр изучения) |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **УК-1** | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Знает способы построения математических моделей, численные и аналитические методы решения.<br>УК-1.2 Умеет формализовать задачи предметной области с помощью инструментов математического моделирования .<br>УК-1.3 Владеет навыками использования математических инструментов для моделирования исследуемого объекта или процесса | Тема 1. Общие сведения о автоматизированных системах проектирования строительных конструкций. Программные комплексы Autodesk Revit, AutoCAD, Лира SCAD, Stark<br>Тема 2. Шаблоны построения. Архитектурные элементы. Конструктивные элементы. Инженерные системы. Создание загружений, задание нагрузок.<br>Тема 3. Оформление проектной и конструкторской документации в BIM.<br>Тема 4. Расчёт в программном комплексе «Лира». | **1** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Создание расчетной схемы. Задание жёсткостей, нагрузок. Визуализация результатов расчёта и их анализ.<br>Тема 5. Импорт поэтажных планировок из CAD-систем в расчетный программный комплекс ЛИРА-САПР.<br>Тема 6. ПК AutoCAD. Рабочее меню и пространство. Создание «плоских» чертежей. Слои. Блоки. Атрибуты.<br>Тема 7. AutoCAD. Конвертация «плоских» чертежей в 3D. Стандарты и требования при работе с объёмными чертежами.<br>Тема 8. Autodesk Revit. Обзор рабочего пространства. Сравнение с ПК AutoCAD.<br>Тема 9. SkctchLp. Обзор. Создание объемных тел, массивов, включений. Рендеринг. | |
| **2** | ОПК-2 | Способен анализировать, критически осмысливать и представлять | ОПК-2.1 Знает средства прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности | Тема 1. Общие сведения о автоматизированных системах проектирования | **1** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | ОПК-2.2 Умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий<br>ОПК-2.3 Владеет навыками использования информационных технологий для оформления проектной документации | строительных конструкций. Программные комплексы Autodesk Revit, AutoCAD, Лира SCAD, Stark<br>Тема 2. Шаблоны построения. Архитектурные элементы. Конструктивные элементы. Инженерные системы. Создание загружений, задание нагрузок.<br>Тема 3. Оформление проектной и конструкторской документации в BIM.<br>Тема 4. Расчёт в программном комплексе «Лира». Создание расчетной схемы. Задание жёсткостей, нагрузок. Визуализация результатов расчёта и их анализ.<br>Тема 5. Импорт поэтажных планировок из CAD-систем в расчетный про-граммный комплекс ЛИРА-САПР.<br>Тема 6. ПК AutoCAD. Рабочее меню и пространство. Создание «плоских» чертежей. Слои. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Блоки. Атрибуты. Тема 7. AutoCAD. Конвертация «плоских» чертежей в 3D. Стандарты и требования при работе с объёмными чертежами. Тема 8. Autodesk Revit. Обзор рабочего пространства. Сравнение с ПК AutoCAD. Тема 9. SkctchLp. Обзор. Создание объемных тел, массивов, включений. Рендеринг. | |

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| № п/п | Код компетенции | Индикаторы достижений компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Контролируемые темы учебной дисциплины | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **УК-1**<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | **УК-1.1**<br>**УК-1.2.**<br>**УК-1.3.** | Знать основные тенденции развития современных информационных технологий, основы каждой из рассматриваемых; компьютерных технологий;<br>Уметь использовать современные компьютерные технологии, средства телекоммуникационного доступа к источникам научной информации; Владеть навыками и современных информационных систем и технологий, практическими навыками работы с вычислительными системами, с наиболее часто используемыми прикладными программными комплексам | Тема 1,<br>Тема 2,<br>Тема 3,<br>Тема 4,<br>Тема 5,<br>Тема 6,<br>Тема 7,<br>Тема 8,<br>Тема 9 | Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), контрольные работы. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | **ОПК-2.1**<br>**ОПК-2.2.**<br>**ОПК-2.3.** | Знать современные способы применения компьютерных технологий в обучении и научных исследованиях и их роль в экономике, развитии общества, в выработке научного мировоззрения;<br>Уметь использовать методы математического моделирования (с использованием пакетов программ обработки данных), готовые прикладные программные комплексы в строительстве для планирования экспериментальной работы с целью выбора направления исследования по заданной теме, прогностической интерпретации свойств материалов, обработки, анализа и представления полученных результатов в информационном виде и планирования экспериментальной работы;<br>Владеть методами получения, представления и обработки информации, навыками структурного программирования, построения эмпирических моделей с использованием пакетов программ статистической обработки данных, имитационного моделирования при решении проблем | Тема 1,<br>Тема 2,<br>Тема 3,<br>Тема 4,<br>Тема 5,<br>Тема 6,<br>Тема 7,<br>Тема 8,<br>Тема 9 | Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), контрольные работы |

## Оценочные средства по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

### Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений):

1. Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)
2. Информационные технологии в промышленности и экономике
3. Информационные технологии автоматизированного проектирования
4. Программные средства информационных технологий
5. Технические средства информационных технологий

6. Этапы эволюции информационных технологий
7. Геоинформационные технологии. Основные понятия
8. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
9. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров
10. CASE – технологии
11. Основные стандарты мультимедиа – технологий
12. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
13. Компьютерные сети. Основные понятия
14. Глобальные компьютерные сети
15. Локальные компьютерные сети
16. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
17. Архитектура компьютерных сетей.
18. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.
19. Иерархические классификационные системы
20. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
21. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
22. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
23. Системы автоматизации документооборота и учета
24. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства
25. Информационные сетевые технологии
26. Мультимедиа – технологии. Основные понятия
27. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).
28. Информационные технологии искусственного интеллекта
29. Экспертные системы. Основные понятия
30. Информационные технологии защиты информации

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству доклад, сообщение

| Шкала оценивания (интервал баллов) | Критерий оценивания |
|---|---|
| 5 | Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.) |
| 4 | Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.) |
| 3 | Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.) |
| 2 | Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.) |

## Вопросы к контрольным работам:

1. Информационные технологии: понятие; эволюция; предпосылки, сущность и

значение их использования; свойства информационных технологий; понятие платформы.

2. Классификация информационных технологий: предметная технология; обеспечивающие и функциональные информационные технологии.

3. Понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.

4. Информационные технологии: понятие; сущность и значение их использования; свойства информационных технологий; критерии оценки информационных технологий.

5. Информационные технологии конечного пользователя.

6. Пользовательский интерфейс и его виды.

7. Технология обработки данных и её виды; технологический процесс обработки и защиты данных; графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.

8. Автоматизированное рабочее место.

9. Электронный офис.

10. Технологии открытых систем. Сетевые информационные технологии: электронная почта, телеконференции, доска объявлений; авторские информационные технологии.

11. Технологии открытых систем: гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

| Шкала оценивания (интервал баллов) | Критерий оценивания |
|---|---|
| 5 | Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач) |
| 4 | Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач) |
| 3 | Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач) |
| 2 | Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%) |

## Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Понятие информационной технологии (ИТ) и информационной системы.
2. Эволюция информационных технологий (ИТ).
3. Роль ИТ в развитии информационного общества.
4. Свойства ИТ.
5. Классификация ИТ.
6. Обеспечивающие и функциональные ИТ.
7. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
8. Объектно-ориентированные информационные технологии.
9. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
10. Пользовательский интерфейс и его виды;

11. Критерии оценки информационных технологий.
12. Технология обработки данных и ее виды.
13. Технологический процесс обработки и защиты данных.
14. Применение информационных технологий на рабочем месте менеджера СКД.
15. Электронный офис.
16. Сетевые информационные технологии: телеконференции, доска объявлений.
17. Электронная почта. Режимы работы электронной почты.
18. Технологии "клиент-сервер".
19. Системы электронного документооборота.
20. Корпоративные информационные системы.
21. Назначения и возможности ИТ обработки текста.
22. Виды ИТ для работы с графическими объектами.
23. Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.
24. Оптическая технология ввода информации.
25. Магнитная технология ввода информации.
26. Смарт-технология ввода.
27. Технология голосового ввода информации.
28. Основные технологии хранения информации.
29. Эволюции и типы сетей ЭВМ.
30. Архитектура сетей ЭВМ.
31. Эволюция и виды операционных систем, их характеристика .
32. Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа.
33. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.
34. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.
35. Тенденции и проблемы развития ИТ.
36. Место ИТ в управлении СКД.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

| Национальная шкала | Характеристика знания предмета и ответов | Зачеты |
|---|---|---|
| отлично (5) | Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. | зачтено |

| | | |
|---|---|---|
| хорошо (4) | Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач. | |
| удовлетворительно (3) | Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах. | |
| неудовлетворительно (2) | Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы | не зачтено |

Лист изменений и дополнений

| № п/п | Виды дополнений и изменений | Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения | Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами) |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |