

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт информационных технологий и радиоэлектроники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

направление подготовки / специальность
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) подготовки
Системы автоматизированного проектирования микроэлектроники

г. Владимир

2021 Год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Графические информационные технологии" является систематизация представлений студентов о существующих графических информационных технологиях.

Задачи:

1) ознакомление с существующими стандартами оформления чертежей и получение навыков работы с графическими системами для оформления графической части НИР (рисунков, графиков, чертежей);

2) ознакомление с графическими технологиями для рациональной организации процесса мышления – ментальными картами.

3) получение представления о рациональной организации научно-исследовательской работы (НИР) и месте графических информационных технологий в ходе выполнения НИР.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Графические информационные технологии» относится к обязательной части.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает основные понятия информатики; принципы программного управления; способы кодирования данных; виды обработки данных ОПК-1.2 Умеет формализовать поставленную задачу, связанную с обработкой данных в рамках заданной предметной области ОПК-1.3 Владеет средствами подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков	Знать основные государственные и международные стандарты на оформление графической части различных документов Уметь устанавливать программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем Владеть средствами подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков	Тестовые вопросы Практико-ориентированное задание
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает современные тенденции развития информационных технологий, вычислительной техники и компьютерных технологий ОПК-2.2 Умеет применять информационные технологии и программные средства для оформления программной документации ОПК-2.3 Владеет текстовыми и графическими редакторами	Знать основные программные системы, реализующие графические информационные технологии Уметь осваивать методики использования программных средств для решения практических задач Владеть текстовыми и графическими редакторами	Практико-ориентированное задание
ОПК-4 Способен участвовать в	ОПК-4.1 Знает нормы и правила оформления документации	Знать Нормы и правила оформления графической	Тестовые вопросы

разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.2 Умеет разрабатывать новую техническую документацию ОПК-4.3 Владеет навыками работы с компьютером как средством оформления отчётной документации	документации Уметь разрабатывать новую техническую документацию Владеть навыками работы с компьютером как средством оформления графической части отчётной документации	
---	--	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение	3	1	1					
2	Основные термины и определения	3	1-4	3			6		
3	Классификация графических информационных технологий	3	5-6	2		4	4	Рейтинг-контроль №1	
4	Схемы и стандарты	3	7-14	8		10	20	Рейтинг-контроль №2	
5	Ментальные карты	3	15-18	4		4	6	Рейтинг-контроль №3	
Всего за 3 семестр:				18		18	36	Зачет	
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18		18	36	Зачет	

Содержание лекционных занятий по дисциплине

- Тема 1 Введение;
- Тема 2. Основные термины и определения;
- Тема 3. Классификация графических информационных технологий;
- Тема 4. Схемы и стандарты;
- Тема 5. Ментальные карты;

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

- Тема 1 Построение графиков в различных программных системах;
- Тема 2. Оформление текстовой и графической информации согласно ГОСТ 2.104;
- Тема 3. Оформление трехмерной компьютерной сцены;
- Тема 4. Построение ментальной карты;

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль 1

- 1) Дать три варианта определений термина «информация» с различным контекстом.
- 2) Привести примеры графической информации.
- 3) Чем отличается системное программное обеспечение от прикладного?
- 4) Чем отличается сжатие информации lossless и lossy?
- 5) Для каких видов информации возможно применение сжатия с потерями и почему?

Рейтинг-контроль 2,

- 1) Чем отличаются растровые изображения от векторных? Их преимущества и недостатки.
- 2) Виды документов –используемых на разных этапах проектирования систем.
- 3) Основные направления рационального применения компьютерных технологий в научных исследованиях.
- 4) Перечислить группы методов научных исследований.
- 5) Перечислить виды научных исследований по целевому назначению.

Рейтинг-контроль 3

- 1) Перечислить уровни стандартизации
- 2) Перечислить объекты стандартизации
- 3) Что такое конструкторский документ?
- 4) Перечислить виды и типы схем.
- 5) Дать определение ментальным картам и привести пример.

5.2. Промежуточная аттестация

Контрольные вопросы на зачет.

- 1) Определение термина «информация» в различных предметных областях.
- 2) Рациональный процесс проведения НИР.
- 3) Классификация графической информации.
- 4) Графические пакеты общего назначения.
- 5) Графические пакеты специального назначения.
- 6) Графическое представление эмпирических, теоретических и экспериментальных исследований.
- 7) ГОСТ ЕСКД.
- 8) Состав ГОСТ ЕСКД.
- 9) Международные стандарты оформления конструкторской документации.
- 10) ГОСТ ЕСПД.
- 11) Состав ГОСТ ЕСПД.
- 12) Международные стандарты оформления программной документации.
- 13) Основополагающие принципы ментальных карт.
Области применения ментальных карт.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Самостоятельная работа заключается в изучении содержания тем курса по конспектам, учебникам и дополнительной литературе, подготовке к лабораторным занятиям, выполнении заданий для самостоятельной работы, оформлении отчетов по лабораторным работам, подготовке к промежуточной аттестации и зачету.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Х. Гумерова. - Казань : Издательство КНИТУ	2013	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214597.html
2. Инженерная графика [Электронный ресурс] / Раклов В. П., Федорченко М. В., Яковлева Т. Я. - М. : КолосС.,	2013	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200404.html
3. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Ю. Скобелева [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс., - (Высшее образование) -	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219881.html
Дополнительная литература		
1. Свободный графический редактор GIMP: первые шаги [Электронный ресурс] / И. А. Хахаев. - М. : ДМК Пресс., - (Библиотека ALT Linux). -	2010	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970600412.html
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - М. : Проспект., -	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html
3. Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012 [Электронный ресурс] / Аббасов И.Б. - М. : ДМК Пресс.,	2011	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746799.html
4. "Трехмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования в AutoCAD 2007 [Электронный ресурс] / Климачева Т. Н. - М. : ДМК Пресс,	2007	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940743870.html
5. "Основы построения двух- и трехмерных геометрических моделей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Сагадеев [и др.]; под ред. проф. С.В. Юшко. - Казань : Издательство КНИТУ	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788212401.html

6.2. Периодические издания

Журналы (<https://elibrary.ru/>):

1. Вестник компьютерных и информационных технологий
2. Вычислительные технологии

6.3. Интернет-ресурсы

<http://www.studentlibrary.ru>

<http://library.vlsu.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в «учебно-исследовательской лаборатории центра микроэлектронного проектирования и обучения».

Рабочую программу составил _____ Куликов К.В. доц. каф. ВТиСУ

Рецензент
(представитель работодателя) _____ Генеральный директор ООО "Диаграмма" Протягов И.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ
Протокол № 1 от 31 августа 2021 года
Заведующий кафедрой Ланцов В.Н. _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.01 информатика и
вычислительная техника
Протокол № 1 от 31 августа 2021 года
Председатель комиссии Ланцов В.Н. зав. каф. ВТиСУ _____

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.22 года

Заведующий кафедрой  Кузнецов К.В.

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____