МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерная графика»

Специальность
12.05.01 "Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения"

Уровень подготовки
специалитет

Формы обучения – очная

Рязань 2026 г

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Общие положения

Компьютерная графика – одна из областей вычислительной техники в настоящее время в значительной степени определяет эффективность внедрения автоматизированных систем в сферы проектирования производства. Поэтому специалисту с высшим техническим образованием необходим большой объем научных знаний. Умение конструировать неотделимо от способности пространственно мыслить.

Обучение на практических занятиях и лабораторных работах ведется в виде групповой и индивидуальной работы со студентами. Объяснение материала проводится при помощи демонстрации выполнения задач по трехмерному моделированию, созданию ассоциативных чертежей, созданию документации.

Важным этапом работы является самостоятельная работа студента, где закрепляются умения и навыки, полученные на аудиторных занятиях.

1.2 Предмет изучения дисциплины

Компьютерную графику можно рассматривать как продолжение дисциплины «Инженерная графика». В рамках дисциплины закрепляются и углубляются знания, полученные студентом ранее.

Изучение курса компьютерной графики позволяет:

1. Дать студентам знания по созданию трехмерных моделей деталей.
2. Научить использовать CAD систему для создания ассоциативных чертежей.
3. Научить создавать модели сборочных единиц.
4. Научить применять библиотеку стандартных изделий.
5. Научить создавать конструкторскую документацию.

Необходимо постоянно фиксировать и обобщать характерные ошибки студентов, выявить их причины, анализировать на занятиях или при подведении итогов по теме.

1.3 Система преподавания инженерной графики

Целенаправленное и систематическое обучение студентов основам графической грамоты осуществляется на практических занятиях по подгруппам 12-15 человек, путем выполнения графических работ с максимальным привлечением учебников, учебных пособий, методических руководств и справочников.

Объем заданий рассчитан на плодотворные занятия под руководством преподавателя в часы занятий. Кроме этого студенты должны работать и вне расписания, согласно графику самостоятельной работы. По каждой теме студенты получают индивидуальное задание. Вариантность заданий предупреждает формальное усвоение студентами основных правил и условностей, учит их самостоятельно добывать знания, серьезно и вдумчиво подходить к решению той или иной задачи.

Перед каждым графическим заданием преподаватель объясняет студентам материал, при этом широко используются презентации, плакаты и наглядные пособия и демонстрируется использование CAD системы.

Необходимо постоянно фиксировать и обобщать характерные ошибки студентов, выявлять их причины, анализировать на занятии. Каждый преподаватель должен постоянно проводить работу по приучению студентов к самостоятельной работе с книгой, к умению пользоваться учебной и справочной литературой. Следует приучать студентов находить ответы на интересующие их вопросы в предлагаемой литературе, что повысит прочность знаний.

1.4 Рекомендации по планированию времени, отведенному на изучение дисциплины

Время, отводимое на освоение дисциплины, необходимо расходовать эффективно. Эффективности использования времени можно добиться, если выполнять следующие рекомендации:

– посещайте все занятия согласно их расписанию;

– работайте регулярно, не накапливайте не выполненных графических работ;

– выполняйте план лабораторных и самостоятельных работ;

– в течение недели уделите время самостоятельному изучению стандартов ЕСКД, учебной и справочной литературе.

1.5 Рекомендации по работе с литературой

Теоретический и практический курс дисциплины становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию объяснения и выполнения установленного объема графических работ изучаются различные учебные чертежи, по содержанию приближенные к производственным чертежам; стандарты ЕСКД, нормативные документы, справочники и учебную литература по данной дисциплине.

1.6 Методическое обеспечение самостоятельной работы

Для организации самостоятельных работ все методические материалы размещены в системе *github* по адресу https://github.com/naumovda/cg**.** На сервере размещается следующая методическая информация:

№	Материал	Каталог
1	Альбомы заданий для выполнения трехмерных моделей, чертежей, сборочных единиц и спецификаций	https://github.com/naumovda/cg/albom
2	Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ	https://github.com/naumovda/cg/methodic
3	Презентации и слайды	https://github.com/naumovda/cg/presentation
4	Государственные стандарты	https://github.com/naumovda/cg/gost
5	Файлы видеолекций	https://disk.yandex.ru/d/OliK9dgz38rHaA