

## АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины

### Компьютерная графика

#### Направление подготовки

35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

#### Направленность (профиль)

Технология деревопереработки

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

#### Цель и задачи изучения дисциплины

- 1.1. Цель изучения дисциплины:
- курс знакомит студентов с основами компьютерной графики, которая становится все более важной областью в инженерном деле. Компьютерная графика открыла новые возможности в области интерфейсов взаимодействия человека и компьютера. Целью данного курса является рассмотрение принципов, методов и программных средств, подготовка к работе с современными графическими системами, сделавшими возможными эти продвижения.
- 1.2. Задачи изучения дисциплины:
- изучение основных понятий компьютерной графики, принципов построения современных графических систем;
  - освоение, работа с наиболее популярными графическими устройствами;
  - изучение основных этапов обработки графической информации в конвейерах её ввода и вывода в различных графических системах;
  - изучение современных алгоритмов обработки и преобразования графической информации, способов её создания и форматов хранения.

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

| Код компетенции | Содержание компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций   |
|-----------------|---|---|--|
| ПК-1            | Способен организовать контроль качества на всех этапах деревообрабатывающего производства | ПК-1.1. Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции деревообработки.<br>ПК-1.2. Контролирует технологические параметры и режимы производства продукции деревообработки.<br>ПК-1.3. Внедряет системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства.<br>ПК-1.4. Контролирует соблюдение технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатации технологического оборудования для производства продукции деревообработки.<br>ПК-1.5. Разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства. | <b>Знать:</b><br>1. Методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач.<br><b>Уметь:</b><br>1. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации.<br><b>Владеть:</b><br>1. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач. |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
|      |   | ПК-1.6. Внедряет мероприятия, направленные на уменьшение количества подтвержденных претензий к продукции деревообработки.  |  |
| ПК-6 | Способен организовать и вести технологические процессы производства продукции деревообработки | <p>ПК-6.1. Организационно подготавливает производство разных видов продукции и технологических процессов деревообрабатывающего производства.</p> <p>ПК-6.2. Организует работу по выполнению плана заказов по выпуску продукции деревообработки в соответствии с нормативными правовыми актами.</p> <p>ПК-6.3. Контролирует ведение основных технологических процессов производства продукции деревообработки.</p> <p>ПК-6.4. Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции деревообработки.</p> <p>ПК-6.5. Рассчитывает производственные мощности и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции деревообработки.</p> <p>ПК-6.6. Разрабатывает технологическую и эксплуатационную документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования деревообрабатывающего производства.</p> <p>ПК-6.7. Разрабатывает технически обоснованные нормы времени (выработки), линейные и сетевые графики производства продукции деревообработки.</p> <p>ПК-6.8. Рассчитывает нормативы материальных затрат (расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продукции деревообработки.</p> <p>ПК-6.9. Разрабатывает технические задания на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений,</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции деревообработки.</li> <li>Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции деревообработки.</li> <li>Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации.</li> </ol> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продукции деревообработки. ПК-6.10. Оформляет изменения в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продукции деревообработки. |  |
|--|--|---|--|

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Компьютерная графика» (Б1.В.1.В.1.ДВ.03.02) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к элективным дисциплинам.

### **Краткое содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины. Компьютерная графика в науке, технике и жизни. Основные понятия компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Представление графической информации в компьютере. Растворная, векторная, фрактальная и трехмерная графика.

Раздел 2. Представление графических данных. Палитры. Технические средства компьютерной графики. Устройства ввода и вывода графических данных. Стандарты представления графических данных. Математические преобразования точек и линий. Кодирование изображений. Координатный метод в компьютерной графике.

Раздел 3. Принципы растровой графики. Средства работы с растровой графикой. Векторная графика. Средства работы с векторной графикой. Основные принципы построения в Компас. Фрактальная графика. Классическая и компьютерная анимация.

### **Форма промежуточной аттестации**

Зачет