

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные
системы»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика и компьютерная графика»

Специальность:	26.05.06 – Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация:	Эксплуатация судовых энергетических установок
Квалификация выпускника:	Инженер-судомеханик
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью и задачами дисциплины является ознакомить студентов с видами компьютерной и инженерной графики, типами конструкторской документации, стандартами ЕСКД; научить студентов разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию технических средств водного транспорта и портового оборудования с использованием современных компьютерных информационных технологий и графических программ (AutoCAD, INVENTOR).

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информатика и компьютерная графика" относится к блоку 1 "Математический и естественнонаучный цикл" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-24	способностью и готовностью принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности
ПК-32	способностью разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время. В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100% занятий семинарского типа представляют собой занятия с элементами проблемного обучения. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, разбор конкретных ситуаций. Для контроля знаний проводятся опросы, выполнение курсовой работы. При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце практических занятий (семинарского типа) проводятся опросы (письменные и устные) с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины, тестирование, возможность написания исследовательской работы (доклада, реферата).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Основные понятия. Понятие модели и моделирование. Назначение моделей. Основные этапы построения моделей. Классификация моделей. Понятие формализации.

РАЗДЕЛ 2

Алгоритмизация и программирование. Алгоритмические языки программирования высокого уровня.

Этапы решения задач с помощью компьютера. Основы алгоритмизации. Способы представления алгоритмов. Типы алгоритмов. Методы разработки программ. Системы программирования. Языки программирования.

РАЗДЕЛ 3

Выполнение чертежа плоского контура с элементами сопряжения.

Технические средства компьютерной графики; состав устройств ввода и вывода графической информации; первичная обработка полученной информации и современные программные средства ее решения.

Создание нового чертежа. Выполнение установочных команд (формат, единицы, шаг, ПСК). Выполнение угловой надписи. Надписи, график. Рассмотрение возможностей выбора необходимых единиц измерения, команды задания формата рабочего поля.

РАЗДЕЛ 4

Выполнение чертежа детали сложной формы, Нанесение размеров, выполнение штриховки

Структура графической системы AutoCAD, команды рисования, редактирования, нанесение размеров, выполнение штриховки,;

РАЗДЕЛ 5

Трехмерное моделирование. Создание пространственных объектов различной сложности. Редактирование.

Построение 2D и 3D объектов, средства зуммирования, создание блоков, атрибутов, базы данных. обработка изображений.