2 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения практического занятия № 16 (для гр. ЭТ-211,212)
по дисциплине «Информатика»

Раздел 3. «Программное обеспечение вычислительной техники»

Тема № 3.7: «Графические редакторы»

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань
2025

Практическое занятие № 16 «Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)»
по Теме № 3.7. «Графические редакторы»

Цель занятия: изучить со студентами общие принципы обработки графических объектов (растровая и векторная графика), создания чертежей, схем в векторном редакторе – создание чертежа верхнего строения железнодорожного пути.

Вид занятия: классно-групповое, комбинированное (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала, применению на практике полученных знаний).

Методы проведения занятия: доведение теоретических сведений, выполнение практического задания.

Время проведения: 2 ч (90 мин.)

Основные вопросы:

1. Общие принципы создания чертежей, схем в векторном редакторе.
2. Сведения о верхнем строении железнодорожного пути. Создание чертежа.
3. Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание чертежа верхнего строения железнодорожного пути).

Литература:

1. учебник: Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530644, глава 8, п.8.1-8.4, с.215-226.

Примерный расчет времени:

1. Вступительная часть – 20 мин.
2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

Вступительная часть:

Занятия начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (нового материала), закрепления на практике полученных знаний, перечисления литературы.

Основная часть (доведение теоретических сведений, выполнение практических заданий):

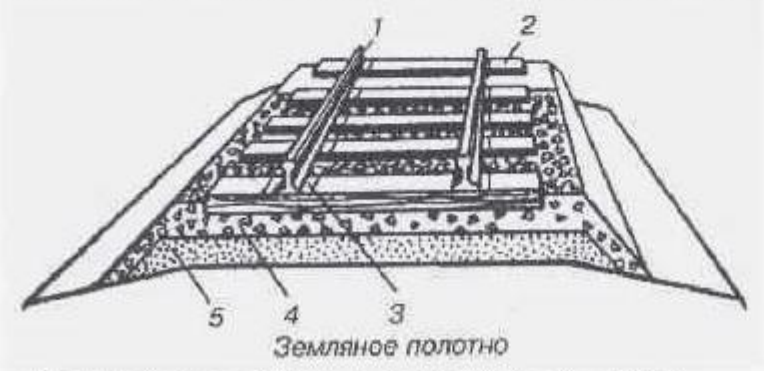
Первый вопрос: <u>Общие принципы создания чертежей, схем в векторном редакторе.</u>

Теоретические сведения по Теме № 3.7 «Графические редакторы» (Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения) представлены в файле «Теорет. сведения по Теме 3.7».pdf, приложениях, в том числе сведения по работе с векторными графическими редакторами, на примере работы с графическим редактором Dia представлены в приложениях к План-конспекту вводного занятия по Теме 3.7 (работа с Dia), сведения по работе с векторным графическим редактором LibreOffice Draw представлены также в приложениях к План-конспекту вводного занятия по Теме 3.7.

Второй вопрос: <u>Сведения о верхнем строении железнодорожного пути. Создание чертежа.</u>

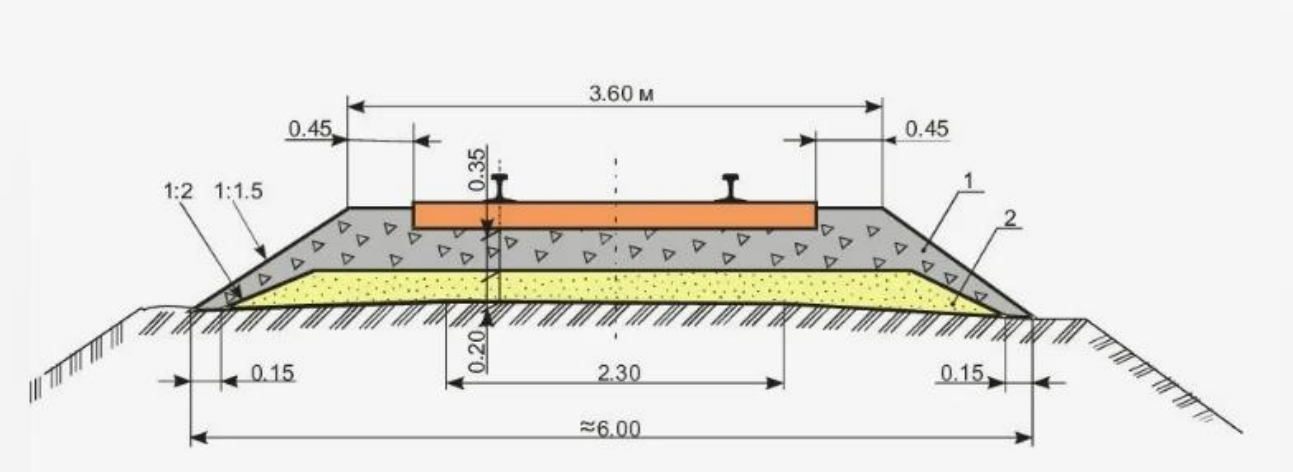
Верхнее строение пути – единая комплексная конструкция, состоящая из рельсов, скреплений с противоугонами, шпал, балласта, мостового полотна, стрелочных переводов, башмакосбрасывателей и других специальных устройств.

Верхнее строение пути предназначено для восприятия нагрузок от подвижного состава.



Элементы верхнего строения пути

1-рельсы;
2-шпалы;
3-промежуточные рельсовые скрепления;
4-щебеночный балласт;
5-песчаная подушка



Также сведения о верхнем строении железнодорожного пути представлены в приложении (файл «Прил. к ПЗ № 16 (гр. ЭТ-211,212) - Верх. строение жд. Пути».doc).

Третий вопрос: <u>Применение на практике изученного материала (выполнение практического задания – создание чертежа верхнего строения железнодорожного пути)</u>.

Цель работы: изучить общие принципы создания чертежей, схем в векторном редакторе, рассмотреть практическое применение данных сведений – создание чертежа верхнего строения железнодорожного пути.

Задание (по вариантам):
– изучить общие принципы создания чертежей, схем в векторном редакторе;
– создать чертеж верхнего строения железнодорожного пути (либо его отдельных элементов) в векторном графическом редакторе Dia, LibreOffice Draw (на выбор) или аналогичном;
– устно ответить на контрольные вопросы, представленные ниже, письменные ответы на 3 вопроса (которые должны быть различными в разных вариантах – бригадах учебной группы (подгруппы)) представить в отчете по практической работе;
– подготовить отчёт о выполнении практической работы.

Контрольные вопросы:

1. Понятие, определение компьютерной графики.
2. Цветовые модели, глубина цвета.
3. Характеристики изображения.
4. Способы создания и обработки изображений.
5. Основные понятия, термины, определения растровой графики.
6. Программное обеспечение обработки растровых графических изображений.
7. Форматы растровых графических файлов.
8. Основные понятия, термины, определения векторной графики.
9. Программное обеспечение обработки векторных графических изображений.
10. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые изображения).
11. Форматы векторных графических файлов.
12. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (векторные изображения).

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать материал занятия, размещенный в текущем план-конспекте, план – конспекте Теоретических сведений по Теме 3.7, приложениях к данным сведениям, необходимые сведения учебников, указанных на с.2 текущего документа.
2. Подготовить отчёт о выполнении практической работы, подготовиться к защите данной работы.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.

Литература (список 2):

1. [3 учебник раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины]: Трофимов, В. В., М.В. Барабанова Информатика учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 725 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568694, Тема 13;

2. [1 учебник раздела «Дополнительной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины]: Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-560669#page/2, Тема 8;