

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 1. (1-2) Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях

Тип урока: урок изучение нового материала

Вид урока: лекция с элементами беседы

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение)

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- какие бывают форматы листов, масштабы;
- какие правила устанавливают стандарты. ЕСКД;
- применяемые на чертежах линии.

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- различать форматы;
- уметь пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять на формате рамки чертежа, соблюдая толщину линий.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

Ход урока:

1. Организационный момент (3 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях»

3. Актуализация ранее усвоенных знаний и умений студентов (15 мин.):

Входной контроль, проверка знаний по предмету «Черчение», изучаемого в рамках школьной программы

4. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (50 мин.), динамическая пауза:

Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях

5. Контроль и самопроверка знаний (15 мин):

1) Каково назначение сплошной основной, сплошной тонкой, штриховой, штрихпунктирной тонкой и разомкнутой линий и как они изображаются?

2) Где на чертеже формата А 4 располагают основную надпись и где ее располагают на остальных форматах?

3) Что такое масштабы увеличения и уменьшения?

6. Подведение итогов урока (5 мин.):

Выставление оценок.

7. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ Иванова И.А.

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 2. (3-4) Основные сведения по оформлению чертежей

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Основные сведения по оформлению чертежей»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение)

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- какие бывают форматы листов, масштабы;
- какие правила устанавливают стандарты ЕСКД;
- применяемые на чертежах линии.

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- различать форматы;
- уметь пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять на формате рамку чертежа, соблюдая толщину линий;
- заполнять основную надпись по форме.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (3 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Основные сведения по оформлению чертежей»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (65 мин.), динамическая пауза:

Основные сведения по оформлению чертежей.

Практическая работа № 1

Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.

4. Контроль и самопроверка знаний (15 мин):

Написать на миллиметровой бумаге чертежным шрифтом свою Фамилию, Имя, Отчество, группу.

5. Подведение итогов урока (5 мин.):

Выставление оценок.

6. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ Иванова И.А.

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 3. (5-6) Чертежные шрифт и выполнение надписей на чертежах

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Чертежные шрифт и выполнение надписей на чертежах»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение)

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- какие бывают форматы листов, масштабы;
- какие правила устанавливают стандарты ЕСКД;
- применяемые на чертежах линии: размерные и выносные.

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- различать форматы;
- уметь пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять на формате рамку чертежа, соблюдая толщину линий;
- наносить размеры разными способами.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (1 мин.):

Тема нашего урока «Чертежные шрифт и выполнение надписей на чертежах»

3. Актуализация ранее усвоенных знаний и умений студентов (15 мин.):

Опрос по теме «Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.

Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части»

4. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (70 мин.), динамическая пауза:

Чертежные шрифт и выполнение надписей на чертежах

Практическая работа № 2

Чертежный шрифт ГОСТ2.304-81 Тип Б. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104

5. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

6. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ Иванова И.А.

План урока

Дата _____. Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 4. (7-8) Основные правила нанесения размеров на чертежах

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Основные правила нанесения размеров на чертежах»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при делении на части отрезков, углов, окружностей

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- деление на части отрезка;
- деление на части угла: острого и на две равные части, прямого – на три равные части;
- деление окружности на части: 3, 4 (двумя способами), 6

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- различать форматы;
- уметь пользоваться чертежными инструментами;
- делить на части отрезок, угол, окружность.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:**1. Организационный момент (2 мин.):**

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (1 мин.):

Тема нашего урока «Основные правила нанесения размеров на чертежах»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (85 мин.), динамическая пауза:

Основные правила нанесения размеров на чертежах

Практическая работа № 3

Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307.

Упрощения в нанесении размеров.

4. Подведение итогов урока (2 мин.):

Выставление оценок.

5. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 5. (9-10) Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при выполнении сопряжения линий.

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- деление на части отрезка;
- деление на части угла: острого и на две равные части, прямого – на три равные части;
- деление окружности на части: 3, 4 (двумя способами), 6

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- различать форматы;
- уметь пользоваться чертежными инструментами;

- делить на части отрезок, угол, окружность.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (1 мин.):

Тема нашего урока «Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей»

3. Актуализация ранее усвоенных знаний и умений студентов (10 мин.):

Опрос по теме «Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.

Правила выполнения надписей на чертежах.»

4. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (65 мин.), динамическая пауза:

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Практическая работа № 4

Деление окружности на равные части.

5. Контроль и самопроверка знаний (10 мин):

Ответить на вопросы:

1. Что такое радиус сопряжения и как его найти.

2. Точки сопрягаемых поверхностей.

6. Подведение итогов урока (2 мин.):

Выставление оценок.

7. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 6. (11-12) Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при вычерчивании контура детали.

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- какие правила устанавливают стандарты ЕСКД;
- правила сопряжения двух прямых;
- правила сопряжения прямой и окружности;
- правила сопряжения двух окружностей;
- циркульные и лекальные линии.

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- выполнять сопряжение двух прямых;

- выполнять сопряжение прямой и окружности;
- выполнять сопряжение двух окружностей.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (1 мин.):

Тема нашего урока «Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей»

3. Актуализация ранее усвоенных знаний и умений студентов (15 мин.):

Опрос по теме «Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.

Назначение линий чертежа, их начертание. Деление окружности на равные части.»

4. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (70 мин.), динамическая пауза:

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Практическая работа № 5

Построение сопряжений. Лекальные кривые. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей.

5. Подведение итогов урока (2 мин.):

Выставление оценок.

6. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 1. Геометрическое черчение

Тема урока № 7. (13-14) Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при выполнении проекций

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- правила оформления чертежей;
- какие правила устанавливают стандарты ЕСКД;
- применяемые на чертежах линии: размерные и выносные.

Студент должен уметь:

- пользоваться ГОСТами, справочниками ЕСКД;
- уметь пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять на формате рамку чертежа, соблюдая толщину линий;
- наносить размеры разными способами.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:**1. Организационный момент (2 мин.):**

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (85 мин.), динамическая пауза:

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Практическая работа № 6

Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.

4. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

5. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрено

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 2. Проекционное черчение

Тема урока № 8. (15-16) Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.

Тип урока: урок – изучение нового материала

Вид урока: лекция с элементами беседы

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при выполнении аксонометрических проекций

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- плоскости проекций и их взаимное расположение;
- виды проекций;
- градусную меру между осями изометрических проекций.

Студент должен уметь:

- правильно скомпоновать чертеж;
- выполнять аксонометрическую проекцию геометрических тел.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 4. Работать в коллективе с коллегами, руководством, клиентами команды, эффективно взаимодействовать.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (70 мин.), динамическая пауза:

Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.

Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел.

4. Контроль и самопроверка знаний (15 мин):

Построение точки в пространстве (по вариантам: карточки-задания)

5. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

6. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрено

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 2. Проекционное черчение

Тема урока № 9. (17-18) Проецирование точки. Комплексный чертеж точки

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Проецирование точки. Комплексный чертеж точки»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение)

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http://www.informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- как осуществляется метод центрального проецирования;
- в чем сущность параллельного проецирования;
- какой способ проецирования применяется в инженерной графике.
- как проецируется точка на две плоскости проекций;
- какова проекция точки на три плоскости.

Студент должен уметь:

- выполнять центральное проецирование;
- выполнять параллельное проецирование деталей.
- выполнять построение любых аксонометрических проекций;
- выполнять построение проекций на две плоскости, фронтальную и горизонтальную;
- выполнять построение проекций точки на три плоскости, фронтальную, горизонтальную, профильную.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:**1. Организационный момент (2 мин.):**

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Проецирование точки. Комплексный чертеж точки»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (85 мин.), динамическая пауза:

Проецирование точки. Комплексный чертеж точки

Практическая работа № 7

Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования.

Типы проекций и их свойства.

Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекции точки на комплексных чертежах. Понятия о координатах точки.

4. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

5. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрено

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 2. Проекционное черчение

Тема урока № 10. (19-20) Проецирование отрезка прямой линии

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Проецирование отрезка прямой линии»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при выполнении проецировании отрезка прямой

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.

И-Р 2 – [http:// www. informika.ru](http://www.informika.ru) – Инженерная графика

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- как осуществляется метод центрального проецирования;
- в чем сущность параллельного проецирования;
- какой способ проецирования применяется в инженерной графике;
- плоскости проекций и их расположение.

Студент должен уметь:

- правильно компоновать чертеж;
- выполнять центральное проецирование;
- выполнять параллельное проецирование деталей.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Проецирование отрезка прямой линии»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (85 мин.), динамическая пауза:

Проецирование отрезка прямой линии

Практическая работа № 8

Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций.

Относительное положение двух прямых. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения

4. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

5. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрено

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 2. Проекционное черчение

Тема урока № 11. (21-22) Проецирование плоскости

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Проецирование плоскости»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при выполнении проецировании плоскости

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.

И-Р 2 – [http:// www. informika.ru](http://www.informika.ru) – Инженерная графика

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- как осуществляется метод центрального проецирования;
- в чем сущность параллельного проецирования;
- какой способ проецирования применяется в инженерной графике.

Студент должен уметь:

- выполнять центральное проецирование;
- выполнять параллельное проецирование деталей.
- выполнять построение любых аксонометрических проекций;
- выполнять построение проекций на две плоскости, фронтальную и горизонтальную;

Формируемые компетенции:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

1. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Проецирование плоскости»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (85 мин.), динамическая пауза:

Проецирование плоскости

Практическая работа № 9

Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Пересечение плоскостей.

4. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

5. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрено

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 2. Проекционное черчение

Тема урока № 12. (23-24) Аксонометрические проекции

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Аксонометрические проекции»

Развивающая – развить мыслительную деятельность студента (анализ, сравнение, обобщение) при построении аксонометрических осей (градусная мера осей X, Y, Z)

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.

И-Р 2 – [http:// www. informika.ru](http://www.informika.ru) – Инженерная графика

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

- как осуществляется метод центрального проецирования;
- в чем сущность параллельного проецирования;
- какой способ проецирования применяется в инженерной графике.
- как проецируется точка на две плоскости проекций;
- какова проекция точки на три плоскости.

Студент должен уметь:

- выполнять центральное проецирование;
- выполнять параллельное проецирование деталей.
- выполнять построение любых аксонометрических проекций;
- выполнять построение проекций на две плоскости, фронтальную и горизонтальную;
- выполнять построение проекций точки на три плоскости, фронтальную, горизонтальную, профильную.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:**1. Организационный момент (2 мин.):**

Приветствие студентов.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

2. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Аксонметрические проекции»

3. Изученного нового учебного материала, выполнение практической работы (85 мин.), динамическая пауза:

Аксонметрические проекции

Практическая работа № 10

Построение комплексного чертежа и аксонметрической проекции моделей с натуры. Проекция по аксонометрии.

4. Подведение итогов урока (1 мин.):

Выставление оценок.

5. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ И.А. Иванова

План урока

Дата _____ Курс 2 Группа ТЭ – 21

Специальность: 13.02.07 «Электроснабжение» (по отраслям)

Учебная дисциплина: Инженерная графика

Продолжительность: 1 час 30 мин.

Тема раздела (блока) № 2. Проекционное черчение

Тема урока № 16. (31-32) Проецирование геометрических тел

Тип урока: урок – практикум

Вид урока: практическая работа

Формы организации учебного занятия: групповая, индивидуальная

Цели урока:

Обучающая – изучить материал по теме «Проецирование геометрических тел», научиться выполнять комплексный чертеж.

Развивающая – развитие мыслительной деятельности студента (анализ, сравнение, обобщение); развитие творческого абстрактного мышления.

Воспитательная – формировать культуру специалиста среднего звена; воспитание аккуратности и умения работать чертежными инструментами.

Материальное и информационное обеспечение занятий:

- рабочее место студента;
- рабочее место преподавателя;
- комплект электронных и учебных плакатов по инженерной графике;
- УМК по теме.

ОИ 4	Инженерная графика: учебник [Электронный ресурс].	Куликов В.П.	Москва: КноРус, 2017. - 284 с. - Для СПО. Режим доступа: https://www.book.ru/book/922278
ДИ 2	ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.		М.: Стандарты, 1996.
И-Р 2 – http:// www. informika.ru – Инженерная графика			

Методы обучения:

- словесные, наглядные;
- ИКТ: использование PowerPoint;

Студент должен знать:

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.

Студент должен уметь:

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять построение в прямоугольных осях;

- использовать линии связи для построения проекций.

Формируемые компетенции:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Ход урока:

6. Организационный момент (2 мин.):

Приветствие студентов. Давайте поприветствуем гостей, которые находятся у нас и друг друга.

Проверка посещаемости; готовности к уроку.

7. Сообщение темы и целевая установка на урок (2 мин.):

Тема нашего урока «Проецирование геометрических тел»

8. Актуализация ранее усвоенных знаний и умений студентов (5 мин.):

Чтобы приступить к изучению новой темы, вспомним материал прошлого занятия.

Опрос по теме «Аксонметрические проекции»:

1. Что такое проекция.
2. Перечислите виды проекций.
3. Перечислите плоскости проекций.
4. Назовите градусные меры углов между осями аксонометрических проекций:

изометрическая, диметрическая.

5. Какие координаты имеет точка, находящаяся в пространстве, принадлежащая какой-либо плоскости.

6. Назвать фигуры (рис. 1.)

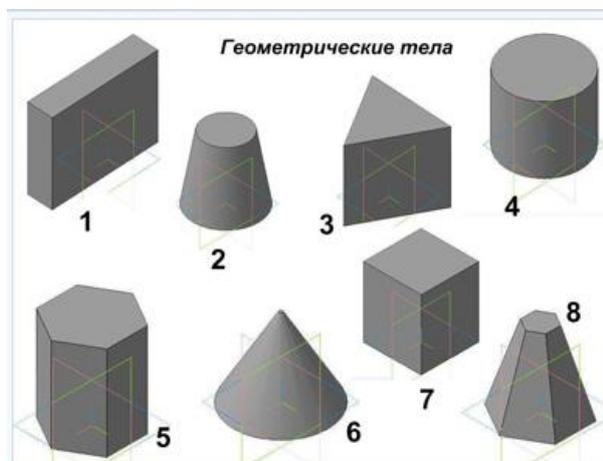


Рис. 1 – Геометрические тела

Ответы: 1 – четырехугольная призма

2 – усеченный конус

3 – треугольная призма

4 – цилиндр

- 5 – шестиугольная призма
- 6 – конус
- 7 – куб
- 8 – усеченная шестиугольная пирамида

9. Выполнение практической работы (20 мин.), динамическая пауза:

Проецирование геометрических тел.

Практическая работа № 13

Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел. Комплексный чертёж.

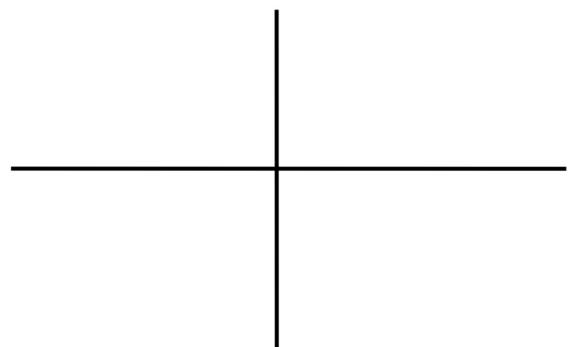
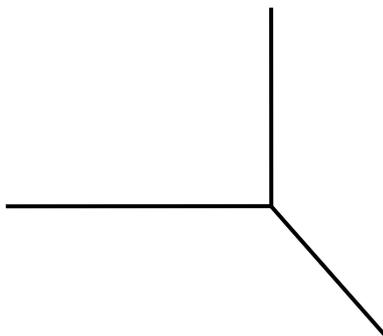
Ход выполнения:

1) Мотивация изучения построения комплексного чертежа.

Расположение осей на чертеже:

АксонOMETрический чертёж

Комплексный чертёж



2) Изучение нового материала

Вариант 1. Дана шестиугольная правильная призма. В основании лежит правильный шестиугольник (диаметр лежит на оси Ox). Высота призмы = 70 мм, а диаметр описанной окружности основания = 40 мм. Рассматриваем призму (направление главного вида показано стрелкой), определяем плоские фигуры, которые мы увидим на виде спереди, сверху и слева. Вычерчиваем изображения проекций на соответствующие плоскости (Рис. 2).

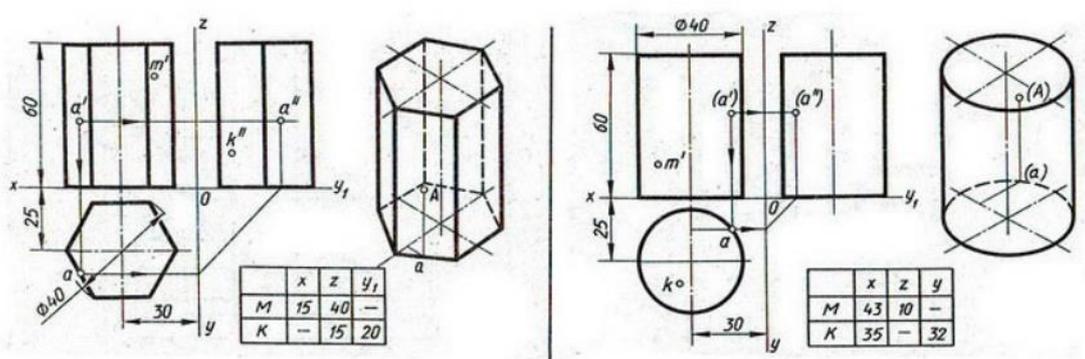


Рис. 2

Вариант 2. Дан правильный цилиндр. Высота цилиндра = 70 мм, а диаметр окружности основания = 40 мм. Вычерчиваем изображения проекций на соответствующие плоскости (Рис. 2).

Задание для всех. Усложним задачу. На трех проекциях покажем сквозное отверстие прямоугольного сечения, расположенного параллельно горизонтальной плоскости проекции, отстоящего на 20 мм от нижнего основания фигуры и имеющего в сечении правильный квадрат со стороной 16 мм.

10. Закрепление: контроль и самопроверка знаний(8 мин):Карточки-задания

Предусмотрено 10 вариантов работ.

Вам предложено пять изображений аксонометрических проекций фигур. По стрелке обозначены фронтальные проекции (главный вид). Необходимо из предложенных 15 вариантов ответов найти подходящие три только к данной фигуре.

Проекция	«А»	«Б»	«В»	«Г»	«Д»
Фронтальная (по стрелке)					
Горизонтальная (вид сверху)					
Профильная (вид сбоку)					

Оценка _____

11. Подведение итогов урока (3 мин.):

Выставление оценок.

Оценка «5» - если задание выполнено полностью в соответствии с требованиями по оформлению конструкторских документов (толщины линий, применение линий чертежа по назначению, обозначение осей. Имеются правильные ответы на контрольное задание (пять фигур).

Оценка «4» - если задание выполнено полностью, но имеются неточности по оформлению конструкторских документов (толщины линий, применение линий чертежа по назначению, обозначение осей. Имеются правильные ответы на контрольное задание (четыре фигуры).

Оценка «3» - если задание выполнено на 50 %, имеются неточности по оформлению конструкторских документов (толщины линий не соответствуют, применение линий чертежа не по назначению, оси не обозначены). Имеются правильные ответы на контрольное задание (три фигуры).

Оценка «2» - если задание выполнено менее чем на 50 %, имеются неточности по оформлению конструкторских документов (толщины линий не соответствуют, применение линий чертежа не по назначению, оси не обозначены). Имеются правильные

ответы на контрольное задание (две фигуры). Чертеж не выполнен. Нет правильных ответов.

Таблица правильных ответов

Фамилия студента	Актуализация знаний (повторение)	Выполнение практической работы	Выполнения карточки- задания	Итоговая оценка

12. Выдача домашнего задания (0 мин.):

Не предусмотрена

Преподаватель _____ И.А. Иванова