**Сценарий урока**

**Автор:** Чигак Лариса Анатольевна

**Тема урока:** «Прокладка газопровода под автомобильной дорогой»

**Группа**МГ-401 специальность «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»

**Цель урока:** научить студентов творчески работать на уроке, самостоятельно выстраивать свои знания и умения по данной теме.

**Задачи урока:**

*Обучающая:*

* обобщить и систематизировать знания об основных способах прокладки газопроводов под автодорогой;
* формирование профессиональных компетентностей

*Развивающая:*

* обогащение словарного запаса техническими терминами;
* развитие профессионального мышления;
* расширение кругозора профессиональных умений.

*Воспитательная:*

* воспитывать интерес к профессии, предмету.

#### Оборудование к уроку: ПК, мультимедийный проектор, презентация, информационные папка (инструкционная карта, критерии оценки выступления с использованием электронной презентации).

**Тип урока:** урок комплексного применения знаний и способов деятельности.

**Используемые приемы, методы, технологии обучения:**

* работа в группах;
* практический;
* творческая мастерская

**Используемые формы познавательной деятельности:**

* **парная;**
* **индивидуальная.**

**Межпредметные связи:**

* обеспечивающие: информатика (знание основ компьютерной графики), геодезия, материаловедение, инженерная графика;
* обеспечимаемые: охрана труда, ПМ 02. **«**Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления»

**Прогнозируемый результат (формируемые компетентности)**

**Общие компетенции**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Профессиональные компетенции**

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

**Использованная литература и ресурсы сети интернет**

1. Краснов В.И. Монтаж газораспределительных систем: учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2013
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений: учеб.пособие для СПО. – М.: Инфра-М, 2012
3. Кязимов К.Г. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения: Практическое пособие для слесаря газового хозяйства. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2004
4. <https://standartgost.ru/b/ТК_09.03.23>ТК 09.03.23   
   Прокладка стального кожуха Д 1220-1620 мм под действующими железнодорожными путями универсальным управляемым бестраншейным трубоукладчиком УУБТ-ЧЗ (М)
5. https://standartgost.ru/b/ТК\_09.03.24 ТК 09.03.24   
   Бестраншейная прокладка трубопроводов методом пробивки сквозных горизонтальных скважин в грунте II группы пневмопробойником ИП-4603

# <https://standartgost.ru/b/ТК_09.03.22>ТК 09.03.22  Прокладка кожуха теплосети на пересечениях с действующими автодорогами с остановкой движения на 6 - 8 часов

1. [https://standartgost.ru/b/ТТК\_09 -](https://standartgost.ru/b/ТТК_09%20-) укладка стальных трубопроводов тепловой сети диаметром от 250 и 600 мм в непроходном канале без креплений при помощи кранов и трубоукладчиков

8.https://2gis.ru/kurgan

9. https://wikimapia.org

**Структура урока:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап занятия | Содержание | Время | Методы обучения |
| I. Организационный этап. | Приветствие. Проверка готовности к занятию. | 3 мин. | Словесный |
| II.Актуализация и мотивация знаний. | Мотивация на работу. Сообщение темы занятия и плана. | 5 мин. | Наглядный, словесный |
| III. Практическая часть  (работа в группах) | 1. Создание бюро  2. Поиск типовой технологической карты  3. Привязка типовой технологической карты к конкретным условиям.  4. Создание презентаций | 45 мин. | Практический,  словесный,  поисковый,  проблемный |
| IV. Защита проектов | Выступление и представление своего бюро | 30 мин | Словесный, наглядный |
| V. Домашнее задание | Инструктирование по домашнему заданию. | 2мин. | Словесный, наглядный |
| VI. Итог занятия |  | 1мин. | Словесный |
| VII. Рефлексия | Закончи фразу «Рефлексивный экран» | 4 мин. | Наглядный, словесный |
| ИТОГО: | 90 мин. |  |  |

**ХОД ЗАНЯТИЯ**

«Скажи мне - и я забуду.

Покажи мне - и я запомню.

Дай мне действовать - и я научусь»

Китайская мудрость

Тема нашего занятия «Прокладка газопровода под автомобильной дорогой» (слайд №1)

Целью нашего занятия является совершенствовать умения по поиску, анализу и обработке информации, необходимой для решения профессиональных задач, а именно для составления технологической карты по прокладке газопровода под автомобильной дорогой используя типовые технологические карты.

Мы с вами изучили тему «Устройство переходов газопроводов под автодорогами». Теперь вы знаете, что прокладка газопровода под автодорогами может осуществляться разными способами организации строительства. Предлагаю вспомнить все способы организации строительства перехода через дорогу.(слайд №2,3,4,5)

*Итак:* Мы знаем два способа организации строительства переходов под автомобильными дорогами: открытый (траншейный) и закрытый (бестраншейный).

Открытый (траншейный) способ строительства переходов под автомобильными дорогами включает следующие способы организации работ:

* без нарушения интенсивности движения транспорта (с устройством объезда или переезда);
* с перекрытием движения транспорта в два этапа на одной половине ширины дороги, затем на другой;
* с краткосрочным перекрытием движения транспорта по дороге (без устройства объезда или переезда)

Закрытый (бестраншейный) способ строительства переходов под автомобильными дорогами включает следующие способы организации работ:

* прокалывание;
* продавливание;
* горизонтальное бурение;
* щитовая проходка.

План нашего урока представлен на слайде: мы с вами должны создать конструкторское бюро, найти типовую технологическую карту по предлагаемым ссылкам и привязать ее к конкретному объекту. Итогом работы будет защита проекта.(слайд № 6)

Для более эффективной работы, мы создадим четыре группы конструкторского бюро. Сейчас вы должны посовещаться и выбрать руководителя проекта. Руководители проекта будут озвучивать принятое решение.(слайд №7)

Каждая группа выберет план района (приложение2), где показано место пересечения газопровода с автодорогой. Членам группы нужно выбрать наиболее приемлемый способ организации строительства перехода газопровода под автодорогой и обосновать (свой выбор).

Внимание. Перед вами лежат информационные папки, в которых есть инструкционные карты с заданиями (Приложение 1.)

Приступаем к выполнению задания. Студенты выполняют задания. Преподаватель оказывают консультационную помощь.

Итак, время, отведенное на работу, закончилось, давайте рассмотрим ваши проектные решения.

Выступление команд.

**Рефлексия:** все ведущие специалисты выступили. Дома, самостоятельно, используя полученные знания, вы должны составить технологическую карту на прокладку газопровода через автодорогу используя топографические карты города Кургана. При необходимости вы можете воспользоваться компьютерным классом.

Обратите внимание на экран. Вам представлены выражения, которые вы должны будете закончить исходя из собственных ощущений.(Слайд №8)

Сосредоточьтесь и вспомните все, что было у нас на занятии. Выберите наиболее близкую вам фразу и закончите ее (на слайде выведен «Рефлексивный экран»).

Хочется сказать, что сегодня на занятии мы добились поставленной цели: вы самостоятельно смогли найти и оформить проект прокладки газопровода через дорогу и представить работу своей команды в виде презентации. Такая форма способствует закреплению умений и навыков и вырабатывает самостоятельные решения.

**Домашнее задание.** Составить технологическую карту на прокладку газопровода через автодорогу используя топографические карты города Кургана. (Слайд №10)

Спасибо за внимание. Урок окончен.