

Государственное казенное профессиональное образовательное учреждение
Кемеровский горнотехнический техникум

Методическая разработка урока по теме:

«Исследование устройства автоматического нивелира
с компенсатором SokkiaС 330»

Кемерово 2018

Аннотация: Данная методическая разработка посвящена изучению геодезических и маркшейдерских измерительных инструментов. Материал разработан с учетом уже имеющихся знаний и умений студентов и направлен на исследование устройства оптического автоматического нивелира с компенсатором SokkiaC 330, дальнейшему изучению поверок и юстировок измерительных инструментов. Данная методическая разработка может быть полезна при проведении занятий по ПМ.01 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ, МДК01.01 Основы горного и маркшейдерского дела; ПМ.01. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ, МДК. 01.02 Основы маркшейдерского дела у студентов горного отделения; ПМ. 02. Ведение технологических процессов строительства зданий и сооружений, МДК.02.01. Основы технологии строительства зданий и сооружений у студентов горного отделения.

Одобрено:

Протокол заседания

методического совета

№ __ от «__» _____ 20 _____

Председатель:

Организация-разработчик: государственное казенное профессиональное образовательное учреждение Кемеровский горнотехнический техникум

Разработчик:

Попова Мария Михайловна, преподаватель спец. дисциплин

Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией преподавателей горных дисциплин государственного казенного профессионального образования учреждения Кемеровский горнотехнический техникум (ГКПОУ КГТТ).

Заключение цикловой комиссии № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Председатель цикловой комиссии

Содержание

Введение	4
Методическое обоснование темы	5
Методическая подготовка к уроку	6
План урока	7
Ход урока	8
Структура урока	9
Содержание урока	10
Приложение 1. Демонстрационная презентация «Эволюция геодезических инструментов»	16
Приложение 2. Демонстрационная презентация «Геодезическое оборудование и технологии»	18
Приложение 3. Современные оптические автоматические и цифровые (электронные) нивелиры	20

Введение

Инженерно-геодезические работы являются неотъемлемой частью комплекса работ по изысканиям, проектированию и строительству промышленных зданий и сооружений. Успешному изучению теоретических основ по маркшейдерскому делу и применению полученных знаний на практике в значительной мере способствует выполнение лабораторных работ.

Лабораторные работы предназначены для углубленного изучения и играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для самостоятельного решения задач. Лабораторные работы способствуют более глубокому и прочному усвоению студентами теоретического материала содействуют выработке навыков профессиональной деятельности. Они развивают активность, самостоятельность, учат умению логически мыслить, позволяют студенту попутно получить знания по теории. Закрепить и углубить знания, полученные студентами на лекциях о маркшейдерских работах при строительстве шахт, подземной разработке месторождений полезных ископаемых. На лабораторных занятиях одной из эффективных форм работы является совместная групповая работа.

Методическое обоснование темы

В рабочей программе профессионального модуля ПМ «Введение технологических процессов и механизация горных работ» тема «Основы маркшейдерского дела» входит в Раздел I «Обеспечение маркшейдерского обслуживания горных работ».

Успешному изучению теоретических основ по маркшейдерскому делу и применению полученных знаний на практике в значительной мере способствует выполнение девяти лабораторных работ, которые предусмотрены в данном разделе. Систематическое и аккуратное выполнение всей совокупности лабораторных работ позволит студенту приобрести инструментальные, общенаучные, информационно-коммуникационные компетенции в виде практического опыта, овладеть умениями фиксировать свои измерения и анализировать их, самостоятельно делать выводы, оттачивать навыки в целях дальнейшего использования полученных знаний и умений.

В содержание методической разработки входит изучение устройства втоматического нивелира с компенсатором, приобретение навыков работы с прибором(подготовка измерительного прибора к работе);а также рассмотрены устройства электронных и лазерных нивелиров. В ходе занятий студенты получают знания о современных измерительных приборах, технических характеристиках и принципах работы. Полученные знания студенты применяют во время последующих лабораторных занятиях и для решения в будущем различных инженерных задач.

Методическая подготовка к уроку

Методическая подготовка к уроку состоит из следующих этапов:

- 1 этап - изучение учебной программы, содержание конкретной темы;
- 2 этап – изучение методической литературы к разработке урока(методических руководств, методических рекомендаций, статей в методических журналах и т.д.);
- 3 этап – доступность изложения материала в лабораторном практикуме; видеоматериале, презентаций;
- 4 этап – подготовка средств обучения по теме урока(автоматизированный лабораторный комплекс с использованием основных инструментов и приспособлений, современных геодезических приборов);
- 5 этап – разработка плана урока. План урока составлен на основе тематического плана с учетом реального продвижения в изучении темы.

В плане урока указана тема урока; цели и задачи, структура урока – последовательность учебных ситуаций при проведении лабораторной работы, время, отведенное на каждый этап урока; необходимое для проведения урока оборудование и учебные пособия.

Настоящая методическая разработка урока выполнена в соответствии с методическими рекомендациями «Методическая разработка учебного занятия» с методическими рекомендациями к типам и этапам урока, рекомендациями к составлению плана урока и т.д.

Структура методической разработки урока: введение, методическое обоснование темы, методическая подготовка к уроку, план урока, список литературы, приложения.

Разработан подробно ход урока, структура, содержание урока, ведение и завершение урока. Определены форма, методы и тип урока; особый акцент обращается на согласованность целей, задач и видов деятельности участников образовательного процесса, выдерживается логическая последовательность и взаимосвязь этапов урока; показано, как усвоение теоретического материала закрепляется самостоятельной практической работой, работой в группах с использованием измерительных инструментов. Актуализация опорных знаний проводится через проверку выполнения домашнего задания, письменного опроса (индивидуальные карточки), устного опроса.

План урока № 07

ПМ:ПМ 01.Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

МДК. 01.01.Основы горного и маркшейдерского дела

Тема:«Исследование устройства автоматического нивелира с компенсатором SokkiaС 330»

КурсII, **группа**ОГР 16-9

Тип урока: применения знаний

Вид урока: лабораторное занятие

Дата:14.05.1018, каб. 229, 3 пара

Форма проведения урока: проблемно – поисковая исследовательская работа, работа в бригадах 3-5 человек.

Метод обучения: наглядный, практический, исследовательский, контроля и самоконтроля

Средства обучения: рабочая тетрадь по выполнению лабораторных работ, лабораторный практикум для студентов 2 курса, интерактивная доска, ПК, плакат «Устройства автоматического нивелира с компенсатором и устройство цифрового (электронного нивелира)», презентация «Эволюция геодезических инструментов», геодезические инструменты: автоматический нивелир с компенсатором SokkiaС 330, штатив, телескопические раздвижные нивелирные рейки – 2шт., руководство по эксплуатации автоматического нивелира с компенсатором SokkiaС 330

Требования к результатам освоения урока

Цели занятия:

обучающие: Изучить виды нивелиров. Изучить конструкциюавтоматического нивелира с компенсатором SokkiaС 330», исследовать устройство основных частей прибора. Ознакомиться с телескопической раздвижной нивелирной рейкой

развивающие: Научиться самостоятельно и правильно работать с нивелиром, выполнять проверки нивелира и производить отчеты по рейкам. Привить практические навыки в исследовании геодезических измерительных приборов. Расширение кругозора по основным направлениям и перспективам развития геодезического приборостроения.

воспитательные: Активировать познавательную деятельность студентов. Повысить интерес к изучению МДК 01.01«Основы горного и маркшейдерского дела» и к профессиональной ориентации. Воспитание дисциплинированности, добросовестности, коллективизма, аккуратности, бережного отношения к инструментам, оборудованию

здоровьесберегающие: Снижение тревожности и стрессовости через реализацию принципа доступности информации, выбора образовательной технологии в соответствии с физиологическими и психологическими особенностями обучающихся; соблюдение норм безопасных условий труда и жизнедеятельности.

Межпредметные связи: инженерная графика (читать схемы), топографическое черчение (иметь представления о топографических планах, съемках и картах)

Домашнее задание: подготовка к защите лабораторной работы, выполнить отчет

Формируемые компетенции, знания, умения: ОК1-ОК3, ОК5.

ПК1.1 Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию,ПК 2.Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.

иметь практический опыт:

- выбора методов исследования, проверок и эксплуатации геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов;

знать: маркшейдерские планы горных выработок;

уметь: определять направление ведения горных работ на участке