

Муниципальное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
«Центр научно-методического обеспечения»



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДПО «ЦНМО»

Малахова К.В.

2017 г.

декабря

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Основы фотограмметрии (Создание 3D-экспоната)

Разработчик:

Кравченко Р.Н.,

учитель истории,

обществознания и информатики

МБОУ «СОШ № 7»

Лысьва, 2017

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Основы фотограмметрии (Создание 3D-экспоната)

Категория слушателей, для которых предназначен данный курс:

- Педагоги дошкольного и дополнительного образования
- Сотрудники общеобразовательных организаций
- Музейные работники

Требования к категории слушателей:

- Минимальные навыки работы с ПК
- Минимальные навыки работы с цифровой фотокамерой (зеркалкой или камерой телефона)
- Умение ориентироваться в интерфейсе программного обеспечения
- Усидчивость, нацеленность на результат

Рекомендована к реализации
решением Педагогического совета
Протокол № 5 от « 5 » декабря 2017 г.

Лысьва, 2017

РАЗДЕЛ № 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель курсов:

Приобретение крепких навыков работы с программой Agisoft PhotoScan – построение 3D-модели с последующим размещением на сайте.

Планируемые результаты обучения:

В результате обучения по программе слушатель освоит или усовершенствует ИКТ-компетентности

Кроме этого слушатель

будет знать:

- понятия «Фотограмметрия», «3D-моделирование», «плотное облако точек», «текстура», «маска», «маркер» и т.д.
- правила фотосъемки в различных условиях для последующего создания 3D-объекта

будет уметь:

- работать с цифровой фотокамерой
- обрабатывать фотоснимки в программе Agisoft PhotoScan 3D
- загружать 3D-модели на сайт

Область применения профессиональных компетенций:

Музейное дело, краеведение, создание различных 3D-выставок, проведение факультативных занятий в старших классах

Нормативный срок освоения программы: 16 часов

Форма обучения: очно-заочная (в т.ч. вебинары)

Режим занятий: три очных занятия, консультации (вебинар)

РАЗДЕЛ № 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Всего часов	в том числе:			Формы контроля, кол-во часов
			лекции	практические занятия	самост. работа	
1.	Введение	1	1			
2.	Интерфейс программы PhotoScan	12		6	6	
3.	Работа с сервисом ScetchFab	2		1	1	
4.	Итоговая аттестация	1				1 Презентация проекта – готового 3D-экспоната
Итого:		16	1	7	7	1

Рабочая (учебная) программа

Раздел 1. Работа с программой Agisoft PhotoScan (14 ч.)

Тема 1.1. Введение в фотограмметрию (1 ч.)

Что изучает фотограмметрия?

Правила фотосъемки объектов – экспозиция, выдержка и т.д.

Тема 1.2. Интерфейс программы Agisoft PhotoScan (13 часов)

Практические занятия

Раздел 2. Работа с сервисом ScetchFab (2 ч.)

Экспорт 3D-объекта из программы Agisoft PhotoScan

Импорт 3D-модели в сервис ScetchFab и размещение на сайте виртуального музея

Презентация проекта

Тематика самостоятельных работ

1. Проект «Презентация 3D-экспоната»

РАЗДЕЛ № 3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Вид, форма аттестации: презентация проекта – готового 3D-экспоната, созданного в программе Agisoft PhotoScan 3D

Критерии оценивания итоговой работы:

1. 3D-модель должна быть достаточно высокого качества
2. 3D-объект должен просматриваться со всех сторон
3. 3D-объект должен соотноситься с музейной тематикой (т.е. должен принадлежать музею, составлять часть экспозиции)
4. Готовый проект должен быть загружен на сайт с применением изученных технологий

РАЗДЕЛ № 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- Материально-технические условия реализации программы:

Личный ноутбук

Цифровой фотоаппарат (зеркалка, «мыльница», камера мобильного телефона желательно минимум 10 Мегапикселей)

Программное обеспечение Agisoft PhotoScan 3D

Ватман большого формата (A0 или больше)

Для участия в вебинаре Google Hangouts обязательно:

Зарегистрировать учетную запись электронной почты Gmail

В указанное время на электронную почту всем участникам вебинара придет приглашение

- Учебно-методическое обеспечение программы:

Презентации, видеодемонстрация возможностей Agisoft PhotoScan 3D

- Информационное обеспечение программы:

1. Назаров А.С. Фотограмметрия : учеб. пособие для студентов вузов. Мн. : ТетраСистемс, 2006.

2. Все, что нужно знать о фотограмметрии. Режим доступа:
<https://habrahabr.ru/post/319464/>

3. Инструкции по PhotoScan и тесты. Режим доступа:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxVO5n3ocIMexp7C0G4vjccxi5AJUZR5G>
 4. 3D скан в Agisoft Photoscan на Русском. (3d Scanning with Agisoft PhotoScan). Режим доступа:
https://www.youtube.com/watch?v=8um_9SJIL5w
 5. Brittany Johnson. Agisoft Photoscan Workflow Tutorial. Режим доступа:
<https://www.youtube.com/watch?v=Uny9nTr22go>
 6. How to Take Photos for Photogrammetry. Режим доступа:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=378&v=D7Torjkefec4
 7. Пошаговое руководство (Уровень: Начинающие): построение 3D модели в программе Agisoft PhotoScan. Режим доступа:
[http://www.agisoft.com/pdf/PS_1.1%20-Tutorial%20\(BL\)%20-%203D-model%20\(Russian\).pdf](http://www.agisoft.com/pdf/PS_1.1%20-Tutorial%20(BL)%20-%203D-model%20(Russian).pdf)
- Кадровые условия реализации программы:
1 преподаватель (Кравченко Р.Н., учитель МБОУ «СОШ № 7»)