

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Тарутинская средняя школа"

Согласовано:

Зам. директора по УВР

Смагина И.А. 

от « 31 » августа 20 20 г.

Протокол № 1

Утверждаю:

Директор МКОУ "Тарутинская СШ"



Войшель О.А.

« 4 » 08 20 20 г.

Дополнительная общеобразовательная программа

«Создай свою карту»

Направленность: техническая
Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 11-18 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:

Чепных Игорь Геннальевич
педагог дополнительного образования

п.Тарутино 2020 год

Содержание

1	Пояснительная записка	3
	• Актуальность программы	3
	• Отличительные особенности программы, новизна	3
	• Адресат программы	3
	• Объем и срок освоения программы	4
	• Форма обучения	4
	• Уровень программы	4
	• Режим занятий	4
2	Цель и задачи программы	4
3	Учебно-тематическое планирование	5
4	Содержание программы	5
5	Календарно-тематическое планирование	7
6	Формы аттестации	10
7	Список литературы	10

1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет техническую направленность.

Актуальность программы заключается в том, что карты являются неотъемлемой частью нашей жизни. Именно они помогают проложить маршрут, визуализировать данные и всегда любая карта нуждается в модернизации. Дополнительная общеразвивающая программа направлена на расширение кругозора ребенка, а также изучение современных технологий для создания карт различной тематики и модернизации уже существующих.

Отличительные особенности программы, новизна.

Отличительной особенностью данной программы является изучения принципов технологий дополненной реальности и применение ее в картах. Также изучение современного направления – видеозкологии.

Адресат программы.

Программа адресована детям от 13 до 15 лет.

Для обучения принимаются все желающие. Количество обучающихся - 10 человек в группе.

Объем и срок освоения программы.

Объем программы - 72 часа. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения - очная.

Уровень программы - стартовый, он предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Режим занятий

Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся с учетом СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41.

Продолжительность одного академического часа - 45 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 2 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Количество групп - 1.

2 Цель и задачи программы

Цель программы: обучение использованию геоинформационных систем для создания, модернизации карт и маршрутов по ним.

Задачи программы:

Личностные:

- формировать умение анализировать полученную информацию;
- обучать навыкам защиты и продвижения собственной идеи;
- формировать различные виды мышления: пространственное, креативное, структурное, логическое, критическое, проектное;
- воспитывать ответственность, доводить дело до логического завершения.

Метапредметные:

- развивать мышление, способствующее созданию социально – значимых проектов;
- формировать общенаучные и технологические навыки работы с пространственными данными;
- побуждать к самостоятельному и групповому решению поставленной задачи через анализ и подбор материалов и средств для ее решения.

Предметные:

- взаимодействовать с другими квантумами;
- обучать созданию карт при помощи применения специального программного обеспечения;
- учить проектированию, разработке и реализации туристического маршрута.

Ожидаемые результаты

Ученик научится выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам; ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам.

3 Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж	1	1	-	Опрос
2	Создание плана детского технопарка «Кванториум 67»	8	2	6	Презентация
3	Видеоэкология. Создание рекреационной зоны.	11	2	9	Презентация макета
4	Создание карты при помощи технологий VR/AR.	13	3	10	Кейс "Изобретая невозможное"
5	Создание макета карты области	8	1	7	Выставка карт
6	Разработка и реализация туристического маршрута по городу	16	2	14	Презентация туристического маршрута
7	Изучение различных способов съёмки при помощи фотоаппарата, БПЛА	14	5	9	Презентация готовой съёмки
8	Итоговое занятие	1	-	1	Презентация проекта
Итого:		72	16	56	Выполнение проекта

4 Содержание программы

Вводное занятие. Вводный инструктаж

Теория: Повторение пройденного материала. Знакомство с учебной программой нового модуля. Повторения техники пожарной безопасности.

Форма контроля: опрос

Создание плана кабинета детского технопарка «Кванториум 67»

Теория: Знакомство с алгоритмом действий при создании плана помещения и основными понятиями. Изучение интерфейса программ AutoCAD и CorelDRAW.

Практика: Составление абриса помещения. Вычерчивание плана помещения в программе AutoCAD. Оформление плана помещения в графическом редакторе CorelDRAW.

Форма контроля: Презентация оформленного плана помещения.

Видеоэкология. Создание рекреационной зоны.

Теория: Изучение понятия «видеоэкология» и ее применении в современном обществе. Изучение понятия «рекреационная зона», основных требований по ее созданию и эксплуатации.

Практика: Поиск рекреационных зон города и нанесение их на карту. Создание макета собственной рекреационной зоны для города.

Форма контроля: Презентация макета рекреационной зоны.

Создание карты при помощи технологий VR/AR

Теория: Базовые понятия технологии дополненной реальности. История, актуальность и перспективы технологии. Изучение конструкции AR очков и их создание. Принципы распознавания точек. Изучение принципа работы приложений, связанных с AR. Тестирование подобных приложений.

Практика: Создание собственного проекта для распознания изображения с помощью специального ПО. Тестирование проектов на различных устройствах – персональные компьютеры, мобильные устройства. Устранение ошибок.

Форма контроля: Кейс «Изобретая невозможное».

Разработка и реализация туристического маршрута по городу

Теория: основные понятия о туристических маршрутах. Поиск туристических маршрутов по городу.

Практика: Создание собственного туристического маршрута по городу Сафоново. Прохождение туристического маршрута. Создание буклета для продвижения собственного туристического маршрута.

Форма контроля: Презентация туристического маршрута.

Создание макета карты области

Теория: основные сведения о направлении хайтек, изучения принципа работы на лазерном гравёре. **Практика:** оцифровка карты для печати на лазерном гравёре. Печать карты.

Форма контроля: Презентация туристического маршрута

Изучение различных способов съёмки при помощи фотоаппарата, БПЛА

Теория: Основные принципы композиции в фотографии. Изучение интерфейса Photoshop.

Практика: Выбор тематики для применения полученных знаний.

Форма контроля: Редактирование полученных фотографий.

Итоговое занятие

5 Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Тема занятия	Форма занятия	Кол-во часов
	план	факт			
1	02.09		Вводное занятие. Вводный инструктаж	Фронтальный опрос	1
2	04.09		Общи сведения о планах помещений, понятие «абрис». Алгоритм составления абриса	опрос	1
3	09.09		Составление абриса выбранного помещения. Знакомство и интерфейсом программы AutoCAD	практика	1
4	11.09		Вычерчивание в масштабе и в условных обозначениях плана помещения в программе AutoCAD	практика	1
5	16.09		Вычерчивание в масштабе и в условных обозначениях плана помещения в программе AutoCAD	практика	1
6	18.09		Изучение графического редактора: CorelDraw	практика	1
7	23.09		Оформление плана помещения в графическом редакторе CorelDraw	практика	1
8	25.09		Оформление плана помещения в графическом редакторе CorelDraw	практика	1
9	30.09		Презентация оформленного плана помещения	презентация	1
10	02.10		Понятие «Видеоэкология». Её применение в современном обществе.	опрос	1
11	07.10		Изучение понятия «рекреационная зона» и основных требований по ее созданию.	практика	1
12	09.10		Поиск рекреационной зоны в городе, нанесение их на карту	практика	
13	14.10		Выезд на рекреационную зону.	практика	1

			Сравнение с основными требованиями по ее созданию.	практика	
14	16.10		Разработка макета собственной рекреационной зоны	практика	1
15	21.10		Макетирование рекреационной зоны	практика	
16	23.10		Макетирование рекреационной зоны	практика	1
17	28.10		Макетирование рекреационной зоны	практика	1
18	30.10		Макетирование рекреационной зоны	практика	1
19	06.11		Подготовка презентации	практика	1
20	11.11		Презентация собственной зоны	презентация	1
21	13.11		Основные сведения о квантуме VR/AR	опрос	1
22	18.11		Базовые понятия дополненной реальности. История, актуальность и перспективы технологии	тест	1
23	20.11		Знакомство с интерфейсом инструментария дополненной реальности, принципы и возможности работы с AR.	практика	1
24	25.11		Отработка создания AR. Поиск ошибок	практика	1
25	27.11		Отработка создания AR. Исправление ошибок	практика	1
26	02.12		Разработка идеи о создании карты с AR	практика	1
27	04.12		Создание карты с AR	практика	1
28	09.12		Создание карты с AR	практика	1
29	11.12		Создание карты с AR	практика	1
30	16.12		Создание карты с AR	практика	1
31	18.12		Отработка карты с AR. Поиск ошибок.	практика	1
32	23.12		Отработка карты с AR. Исправление ошибок.	практика	1
33	25.12		Подготовка карты к презентации	практика	1
34	30.12		Презентация карты	презентация	1
35	13.01		Изучение различных способов макетирования с использованием технологий в хайтек	опрос	1
36	15.01		Оцифровка карты	практика	1
37	20.01		Оцифровка карты	практика	1

38	22.01		Распечатка макета карты	практика	1
39	27.01		Оформление макета карты	практика	1
40	29.01		Оформление макета карты	практика	1
41	03.02		Подготовка презентации	практика	1
42	05.02		Презентация макета	презентация	1
43	10.02		Общие сведения о туристических маршрутах	опрос	1
44	12.02		Изучение основных принципов создания туристических маршрутов.	Практика	1
45	17.02		Поиск идей о создании туристического маршрута.	Практика	1
46	19.02		Поиск мест и подготовка карты	Практика	1
47	24.02		Подготовка карты	Практика	1
48	26.02		Нанесение на карту мест	Практика	1
49	03.03		Составление туристической карты с местами	Практика	1
50	05.03		Оформление туристической карты	Практика	1
51	10.03		Оформление туристической карты	Практика	1
52	12.03		Создание буклета для продвижения своего туристического маршрута	Практика	1
53	17.03		Создание буклета для продвижения своего туристического маршрута	Практика	1
54	19.03		Создание буклета для продвижения своего туристического маршрута	Практика	1
55	24.03		Отработка маршрута на местности. Поиск ошибок.	Практика	1
56	26.03		Исправление ошибок	Практика	1
57	31.03		Подготовка презентации о туристическом маршруте.	Практика	1
58	02.04		Презентация маршрута	презентация	1
59	07.04		Знакомство с различными способами съёмки при помощи фотоаппарата и БПЛА	опрос	1
60	09.04		Применение БПЛА в настоящее время	Практика	1
61	14.04		Изучение основные принципы построения ракурса ля фотографии	опрос	1
62	16.04		Выбор тематики фотографии. Изучение	Практика	1

			интерфейса Photoshop		
63	21.04		Выбор ракурса фотографии.	Практика	1
64	23.04		Обработка фотографий в Photoshop	Практика	1
65	28.04		Обработка фотографий в Photoshop	Практика	1
66	30.04		Основные принципы управления и съёмки с БПЛА	Практика	1
67	05.05		Выбор тематики съёмки с БПЛА. Изучении программы Agisoft PhotoScan и ее возможности	Практика	1
68	07.05		Съёмка с БПЛА	Практика	1
69	12.05		Обработка снимков Agisoft PhotoScan	Практика	1
70	14.05		Подготовка презентации	Практика	1
71	19.05		Презентация результатов съёмки.	Практика	1
72	21.05		Итоговое занятие	практика	1

6 Формы аттестации

Аттестация позволяет определить, достигнуты ли обучающимися планируемые результаты, освоена ли ими программа. Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы реализуется в рамках защиты результатов практической работы.

Материально-технические условия реализации программы

МФУ (принтер, сканер, копир), Ноутбук наставника с предустановленной операционной системой, офисным программным обеспечением, Ноутбук с предустановленной операционной системой, офисным программным обеспечением, 3D-оборудование (3D-принтер), Пластик для 3D-принтера, ПО для 3D-моделирования, Видеокамера, Квадрокоптер Mavic Air.

7 Список литературы

1. Макаренко, А.А. Учебное пособие по курсовому проектированию по курсу «Общегеографические карты» / А.А. Макаренко, В.С. Моисеева, А.Л. Степанченко под общей редакцией Макаренко А.А. — М.: изд. МИИГАиК, 2014. — 55 с.
2. Верещака, Т.В. Методическое пособие по использованию топографических карт для оценки экологического состояния территории / Т.В. Верещака, Качаев Г.А. — М.: изд. МИИГАиК, 2013. — 65 с.
3. Быстров, А.Ю. Применение геоинформационных технологий в дополнительном школьном образовании. В сборнике: Экология. Экономика. Информатика / А.Ю. Быстров, Д.С. Лубнин, С.С. Груздев, М.В. Андреев, Д.О. Дрыга, Ф.В. Шкуров, Ю.В. Колосов — Ростов-на-Дону, 2016. — С. 42–47.
4. GISGeo — <http://gisgeo.org/>.