

ПРОЕКТ ШКОЛЬНОГО ДВОРА. СПОРТИВНАЯ ПЛОЩАДКА

8 класс

ГЕОМЕТРИЯ

На этом уроке учащиеся выступят в роли архитекторов и проектировщиков строительных сооружений. Они поучаствуют в конкурсе «Лучший школьный двор» и создадут собственный проект площадки для старшеклассников. Урок может проводиться как первый в серии уроков по проектированию школьного двора.

Работа организуется в малых группах по 4–5 человек. Креативность проявляется при поиске решения проблемы. Критическое мышление — при произведении расчетов и подготовке рекомендаций.

Предпочтительное время проведения активности

2 урока

Предметно-специфические навыки

Решение проблем; работа с дополнительной информацией; чтение информации, представленной в виде таблиц

Целевые установки

Что учащиеся должны изучить и как это связано с учебной программой

Учебные цели

- Применять знания о масштабе в нестандартной ситуации (создание плана площадки и чертежа в соответствии с реальными размерами), вычислять площади участков

Критерии оценки

- Качество и количество поисковых вопросов и предложений в процессе обсуждения требований к площадке
- Логическое обоснование выбора способа подсчета масштаба
- Качество вопросов на этапе обсуждения и критического анализа полученных проектов

Связь с учебной программой

- Распознавание и построение геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб, трапеция, окружность, круг, сектор)
- Использование масштаба для составления плана проекта спортивных площадок
- Проведение практических расчетов, необходимых для обеспечения материалами выполнения строительных работ

Связь с учебными предметами

- Мировая художественная культура, ИЗО, черчение, геометрия

Универсальные учебные действия

- Понимать и удерживать в памяти учебную задачу
- Планировать ход решения задания
- Согласовывать свои действия с действиями одноклассников
- Выслушивать и критически оценивать предложения (способы решения, рассуждения и пр.) членов коллектива
- Соглашаться с чужим мнением и аргументировать собственную точку зрения
- Искать необходимую информацию в справочниках и Интернете

Информационные ресурсы

Оборудование и материалы, необходимые для работы на уроке

Оборудование и материалы

- Справочные материалы, содержащие информацию о размерах спортивных площадок, фотографии спортивных площадок
- Лист бумаги белого цвета (формат A2)
- Инструменты для построения (линейка, транспортир, циркуль)
- Лист групповой работы на каждую группу
- Проектор, доска, маркеры/карандаши, бумага

План реализации

Последовательность шагов, роли учителя и учеников, параметры оценивания

Эта таблица показывает один из способов реализации деятельности и оценки. Она должна расцениваться как рекомендация, предлагаемый

вариант. Учитель может менять форму проведения деятельности для адаптации к контексту школы, программы, уровню знаний учащихся.

Шаг	Продолжительность	Роли учителя и учащегося	Параметры оценивания
1	Урок 1 (5 мин)	<i>Учитель:</i> «Представьте, что вы участвуете в конкурсе «Лучший школьный двор» и создаете свой проект площадки для старшекласников. Сегодня на уроке геометрии вы попробуете себя в роли архитекторов и проектировщиков строительных сооружений. Вам предстоит изучить условия конкурса и принять в нем участие»	
2	Урок 1 (20 мин)	Учащиеся самостоятельно делятся на команды по 4–5 человек, знакомятся с листом групповой работы. Учащиеся выполняют 1-й и 2-й этапы в листе групповой работы (выбирают сооружения, которые хотелось бы расположить в зоне для спорта, проверяют соответствие размеров площади участка). Если кто-либо из учащихся не имеет возможности написать свое мнение в общий лист, предлагается сделать записи на отдельном листе. Эти записи будут учтены. Учитель наблюдает за ходом работы, фиксирует в листе наблюдений активность учащихся, их предложения и мнения по организации и ходу выполнения работы	Желание учащихся участвовать в активной деятельности, умение сотрудничать, принимать и оспаривать чужие идеи. Качество идей, вопросов и теорий для решения проблемы. Умение ценить вклад других учащихся. Распределение заданий и ответственности в группах
3	Урок 1 (20 мин)	Учащиеся выполняют 3-й этап работы (разрабатывают план в выбранном масштабе), заполняют лист групповой работы. Перед переходом к расчету площади баскетбольной площадки учитель повторяет с учащимися формулы площадей геометрических фигур, которые использованы в двухцветной разметке поля. Ученики обсуждают, какие измерения следует выполнить, чтобы получить значение площади	Качество идей и решений в процессе выполнения задания. Качество оценки выполненных другими группами проектов. Умение обозначить личный вклад и вклад одноклассника в работу
4	Урок 2 (15 мин)	Все группы проводят расчет площади баскетбольной площадки и выбирают вариант покрытия, рассчитывают количество материалов, необходимых для него	

Шаг	Продолжительность	Роли учителя и учащегося	Параметры оценивания
5	Урок 2 (5 мин)	Все группы готовят представление своего проекта для конкурса. Учитель сообщает, что задача состоит в том, чтобы подать проект как можно привлекательнее и интереснее, подчеркнув его оригинальность и соответствие запросам старшеклассников	
6	Урок 2 (25 мин)	<p>Каждая группа представляет свою работу, рассказывает о ее ходе и результатах, показывает результаты математических расчетов и их обоснование.</p> <p>План презентации записан на доске:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрация проекта спортивной зоны. 2. Обоснование выбора спортивных площадок (ссылки на расчеты размеров сооружений и исходные условия). 3. Описание способа нахождения количества материалов на пластиковое покрытие баскетбольной площадки. 4. Обоснование правильности выполнения всех требований конкурса 	