

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Пятовская средняя общеобразовательная школа»

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Архитектура и дизайн»**

Возраст обучающихся: 12-17 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Ильина Полина Сергеевна

П. Пятовский, 2024.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «**Архитектура и дизайн**» имеет **научно-техническую направленность**.

Актуальность программы. Растущие потребности в кадрах высококвалифицированных архитекторов, строителей и дизайнеров вызывают необходимость привлечения внимания детей к этим профессиям. Результативность воспитательного и учебного процесса тем успешнее, чем раньше, чем целенаправленнее у детей развивается абстрактное, логическое и эмоциональное мышление, внимание, наблюдательность, воображение. Вопросы гармонического развития и творческой самореализации находят свое разрешение в условиях объединения «Архитектура и дизайн».

Данная программа формирует у детей начальные профессиональные знания, развивает технику владения чертежными инструментами, графическую грамотность, прививает навыки ориентирования в пространстве и на листе бумаги, расширяет знания и умения детей в решении конструкторских, дизайнерских задач. Программа способствует формированию у детей устойчивости замысла, оказывает помощь в умении планировать свой результат, пробуждению чувства творческого удовлетворения («я»- архитектор, «я» - дизайнер, «я»- декоратор).

Отличительные особенности программы Программа «Архитектура и дизайн» отличается от типовой программы следующим:

Созданием условий для развития творческих и креативных способностей детей с помощью приобретения опыта в создании архитектурных и дизайнерских форм по замыслу с использованием ПК. Отличительной особенностью данной программы является уход от шаблонного, стандартного мышления за счет использования таких видов занятий, на которых дети до самого завершающего этапа работают без предоставления образца по предложенной преподавателем схеме. Такой подход дает детям возможность проявить в полной мере свои креативные способности, развить фантазию, отказаться от стереотипов мышления.

Программа предусматривает индивидуальную работу с детьми, создание условий для их самовыражения и коллективного творчества. Одним из основных видов практики служит макетирование. На занятиях объединения ребятам предлагается работать, как уже с напечатанными развертками будущих макетов, так и с обычным картоном, где детали нужно чертить и клеить самостоятельно. Таким образом, дети непосредственно вовлекаются в процесс создания архитектурного объекта. Часто включается фантазия, и ребенок заканчивает макет совершенно неожиданным образом, придумывая ту или иную деталь самостоятельно. В работе объединения так же успешно реализуются такие виды деятельности, как рисование от руки, конструирование, выполнение графических заданий, моделирование.

Моделирование архитектурных и дизайн - форм - это первая ступень в освоении интересной профессии архитектора, дизайнера. В работе с детьми используются программы Paint, Paint Net, Gimp, что позволяет показать новизну, оригинальность, актуальность и необходимость таких профессий, как архитектор и дизайнер.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 12 - 17 лет.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 2 года.

На полное освоение программы требуется 136 часов, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги, посещение экскурсий.

Формы обучения

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-15 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 136 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Педагогическая целесообразность

Программа «Архитектура и дизайн» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской изобретательской деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести практические навыки работы.

В процессе прохождения программы «Архитектура и дизайн» обучающиеся получают дополнительные знания в области физики, механики и информатики.

Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности.

Таким образом, образовательная программа рассчитана на создание образовательного маршрута каждого обучающегося.

Практическая значимость.

Обучающиеся научатся планировать обустройство зданий, помещений, разрабатывать дизайн-проекты, используя современные компьютерные программы, освоят передовые технологии в области архитектуры, дизайна получают практические навыки их применения, научатся понимать принципы работы, возможностей и ограничений технических

устройств, предназначенных для строительства.

Содержание данной программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

Ведущие теоретические идеи.

Ведущая идея данной программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Ключевые понятия.

Архитектура — это искусство и наука строить, проектировать здания и сооружения, а также сама совокупность зданий и сооружений, создающих пространственную среду для жизни и деятельности человека.

Дизайн — это область художественного творчества, проектирование и создание промышленных вещей, предметной среды жизни и деятельности человека.

Цель дополнительной общеразвивающей программы: возрождение престижа инженерных и научных профессий, подготовка кадрового резерва. Создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально - исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты.

Создание условий для развития креативных способностей детей средствами архитектурного творчества и видов прикладного дизайна.

Задачи

Обучающие:

- познакомить с понятием «архитектура», показать ее будущие перспективы;
- сформировать представление о профессии архитектора, его творческой и практической работе;
- познакомить с основными архитектурными понятиями и определениями;
- познакомить с основными видами плоскостных композиций, схем и чертежей;
- научить детей чтению строительных чертежей, научить выполнять простые графические построения в чертеже и в проекции;
- сформировать начальные представления о проектной деятельности, научить планировать свою работу, выражать свои идеи, защищать свои проекты;
- обучить приемам построения предметов в двух – трех мерном пространстве;
- научить пользоваться ПК и применять простые инструменты программы Paint, Paint Net, : типы линий, типы фигур, палитра, текст и шрифт и. т. п.;

- познакомить с основными понятиями и определениями дизайна;
- раскрыть социальную роль дизайна, дать необходимые знания о его истории;
- сформировать представление о творческой и практической работе дизайнера;
- познакомить с основными понятиями и задачами ландшафтной архитектуры и дизайна;
- сформировать представление о малых и больших архитектурных формах ландшафтного дизайна (беседки, арки, теневые навесы и др.)
- познакомить с основными понятиями и задачами интерьерного и фасадного дизайна.
- познакомить с программой Gimp, ее основными инструментами и возможностями.

Воспитательные:

- воспитать культуру поведения на занятиях, культуру общения в коллективе;
- воспитывать чувство патриотизма, любви к своему городу, своей республике, к своей стране;
- воспитывать бережное отношение к окружающей нас природе;
- сформировать культуру восприятия произведений архитектуры и дизайна;
- воспитывать художественный вкус, содействовать в приобретении культурно - познавательной, коммуникативной и социально-эстетической компетентности;
- воспитывать трудолюбие, аккуратность, дружеские отношения в коллективе;
- формировать активную позицию в обществе.

Развивающие:

- развивать художественно-творческие способности детей, образное и ассоциативное мышление, фантазию, зрительно-образную память, эмоционально - эстетическое восприятие действительности;
- развивать мелкую моторику кистей рук;
- развивать самостоятельность, ответственность при выполнении заданий;
- формировать потребность в приобретении знаний об архитектуре, дизайне и их общественном значении, истории.

Принципы отбора содержания.

Принципы отбора содержания:

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Основные формы и методы

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу

по закреплению этого материала.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать последствия тех или иных действий и принять решение.

Планируемые результаты

По окончании первого года обучения, обучающиеся **должны знать:**

- правила техники безопасности при работе с острыми, режущими, колющими инструментами;
- виды бумаги и ее свойства, применять приемы фальцевания при работе с плотной бумагой и картоном;
- архитектурные исторические сооружения, история развития архитектуры и их названия;
- основные архитектурные понятия и определения (цвет, линия, чертеж, композиция, объемные архитектурные формы, макет и др.);
- основные геометрические фигуры, геометрические тела и их проекции;
- виды различных материалов и их свойства (древесина, поролон, пенопласт, пластмасса, металл, керамика);
- правила использования ритма линий, цвета в макетных и графических композициях;

К концу первого года обучающиеся должны уметь:

- пользоваться программами Paint, Paint Net;
- самостоятельно работать в данных программах;

- составлять простейшие композиции, учитывая пропорции, гармоничное сочетание цвета;
- составлять композиции и выражать свои идеи;
- работать с шаблонами, выполнять разметку деталей;
- понимать, чувствовать прекрасное;
- проводить анализ выполненной работы;
- планировать работу, понятно рассказывать об основных этапах воплощения замысла;
- изображать проекции объемных деталей и геометрических форм;
- составлять простейшие чертежи, уметь читать их;
- создавать простые архитектурные сооружения по чертежу и конструировать по замыслу;
- последовательно анализировать конструкцию сооружения, выделять ее структурные части, форму, размеры, расположение деталей, устанавливать связь между функцией детали и ее свойствами в постройке;

К концу второго года обучения, обучающиеся должны знать:

- представления о строительных профессиях, о профессии «дизайнер»;
- основы ландшафтного творчества и проектирования;
- основные понятия и задачи ландшафтной архитектуры, приемы построения ландшафтной композиции;
- малые и большие архитектурные формы, виды и направления ландшафтного дизайна;
- архитектура и фасадный дизайн;
- материалы, применяемые в современных фасадах;
- стили и виды интерьерного дизайна

К концу второго года обучающиеся должны уметь:

- ориентироваться в пространстве и на бумаге;
- пользоваться инструментами программы Gimp;
- создавать простые проекты ландшафтного дизайна, фасадов, интерьеров;
- применять приемы построения ландшафтной композиции в практических работах.

Механизм оценивания образовательных результатов.

1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с инструментами, техника безопасности.

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.
- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.
- Высокий уровень. Четко и безопасно работает инструментами.
Способность изготовления конструкций.
- Низкий уровень. Не может изготовить конструкцию по схеме без помощи педагога.
- Средний уровень. Может изготовить конструкцию по схемам при подсказке педагога.
- Высокий уровень. Способен самостоятельно изготовить конструкцию по заданным схемам.
- Степень самостоятельности изготовления конструкции
- Низкий уровень. Требуется постоянные пояснения педагога при сборке и программированию конструкции.
- Средний уровень. Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.
- Высокий уровень. Самостоятельно выполняет операции при сборке и программированию конструкции.

Формы подведения итогов реализации программы :

- мониторинг;
- оценивание уровня художественно - архитектурной подготовки по критериям;
- проведение вводного, промежуточного, итогового контроля:
вводный, который предназначен для оценки начального уровня знаний, с которым обучающиеся пришли заниматься в объединение;
- промежуточный*, проводимый после завершения первого полугодия и предназначен для закрепления знаний, навыков и умений по пройденным темам;
- итоговый*, проводимый после завершения учебного года или всей учебной программы.

Контроль осуществляется в следующих формах: беседа, тестирование, участие в районных и городских конкурсах, защита проектных работ.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий. В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка

организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Устав ..., правила внутреннего распорядка обучающихся, локальные акты Указанные нормативные основания позволяют образовательному учреждению разрабатывать образовательные программы с учетом интересов и возможностей обучающихся.

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые. Педагог дополнительного образования.

Материально-технические: проектор, конструкторы, ноутбуки, программное обеспечение, поля и др. Видеоуроки. Архив видео и фотоматериалов. Методические разработки занятий, УМК к программе.

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Цель:

- Развить пространственное мышление у обучающихся;

Задачи:

1. Сформировать основные понятия об архитектуре;
2. Научить работать в программе Paint, Paint Net;

Ожидаемый результат.

К концу года обучающиеся **должны знать:**

- программу Paint, Paint Net;
- знать основные понятия в архитектуре;

должны уметь:

- выполнять проекцию;
- работать по шаблонам;

Формы подведения итогов.

-диагностика (входная, промежуточная, итоговая), наблюдение.

Учебно-тематический план I года обучения.

Темы	теория	практика	Всего часов
I. Вводное занятие	1	1	2
II. Архитектурное наследие и история мировой архитектуры	7	7	14
III. Современные архитектурные сооружения.	7	7	14
IV. Чертеж и основы проекции	10	10	20
V. Архитектурная фантазия. Бумагопластика.	8	8	16
VI. Итоговое занятие.	1	1	2
Итого	34	34	68

Содержание программы первого года обучения.

I. Вводное занятие

Теоретическая часть. Вводная беседа. Знакомство детей друг с другом, преподавателем и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности при работе, и противопожарной безопасности. Правила поведения в кабинете, и правила ПДД.

Практическая часть. Коллективная работа: рисунок – плакат по ПДД «Осторожно, дети!».

II. Архитектурное наследие и история мировой архитектуры (зодчество, памятники архитектуры).

Теоретическая часть. Рассказ с показом слайд-шоу об архитектуре, о ее значении и трех основных принципов: «Полезность, красота, прочность». Рассказ о профессии «архитектор». История жилища. Деревянные постройки: избы, терема, колодцы, мосты, их сходство и различия. Устройство быта на Руси. Особенности русских деревянных церквей, монастырей, часовен. Историческое значение памятников архитектуры. Исторический экскурс по древним городам мира. Виртуальные экскурсии по Петергофу и Москве.

Практическая часть. Работа в программе Point. Пробные работы с применением инструментов программы. Рисование с применением фигур и линий, несложных композиций.

III. Современные архитектурные сооружения. Теоретическая часть.

Виртуальное путешествие в мир необычных зданий, созданных архитекторами разных стран. Знакомство с характерными особенностями жилых домов, общественных зданий, промышленных сооружений. Правила построения улиц с привязкой к горизонту. Высотные дома и небоскребы Нью-Йорка, Дубая, Абу-Даби, Сингапура.

Практическая часть. Рисование плоскостных композиций, с элементами, дополняющими улицу (ларек, скамейки, столбы освещения, реклама).

IV. Чертеж и основы проекции

Теоретическая часть. Рассказать детям о различии между чертежом и проекцией. Рассказать детям об отличии строительного черчения от машиностроительного. Условные обозначения строительного черчения. Виды проекций.

Практическая часть. Научиться выполнять построения простейших форм и деталей в проекции (изометрия, фронтальная – диметрия). Научиться раскладывать проекции предметов на плоскость. Выполнять чертежи простейших форм и деталей по заданию педагога.

V. Архитектурные фантазии. Бумагопластика

Теоретическая часть. Рассказ с показом мультимедиа презентации. Сказочные архитектурные сооружения. Разные способы, методы и материалы для выражения архитектурного замысла. Комбинирование различных техник изготовления изделий. Приемы бумагопластики (сгибание, бумагокручение, прорезывание, гофрирование).

Практическая часть. Выполнение фронтально-плоскостных композиций. Фантазии с полоской и листом бумаги. Изготовление плоскостного конструктора, оригами, коллективных поделок с элементами макетирования (бумагопластики). Изготовление поделок из разнообразных материалов. Выполнение рисунков с использованием нетрадиционных техник рисования. Работа с развертками. Текущий контроль: Создание и защита своего архитектурного проекта, конкурс на лучший проект, оценка детьми своих работ, выставка.

VI. Итоговое занятие.

Теоретическая часть. Подведение итогов работы объединения, награждение.

Практическая часть. Развеска лучших выставочных детских работ. В конце каждой темы проводятся выставки детского творчества. Дети принимают живое участие в ее оформлении и выступают в роли экскурсоводов для своих родителей и ребят из других групп.

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Цель:

- сформировать навыки выполнения плоских композиций;

Задачи:

Обучить работать в программе Gimp;

Сформировать основные понятия о дизайне и их разновидностей;

Ожидаемый результат.

К концу 2 года обучающиеся **должны знать:**

- Все виды разновидностей дизайна;
- программу Gimp;

должны уметь:

- пользоваться инструментами программы Gimp;
- составлять и защищать свой проект;

Формы подведения итогов.

- диагностика, тестирование, наблюдение, беседа.

Учебно-тематический план II года обучения.

	Темы	теория	практика	Всего часов
.	I. Вводное занятие	1	1	2
.	II. Архитектура и фасадный дизайн	7	7	14
.	III. Виды и направления ландшафтного дизайна	7	7	14
.	IV. Стили и разновидности интерьерного дизайна	10	10	20
.	V. Знакомство с программой Gimp	8	8	16
.	VI. Итоговое занятие	1	1	2
	Итого	34	34	68

Содержание программы второго года обучения.

Второй год обучения

I. Вводное занятие

Теоретическая часть. Вводная беседа. Знакомство детей друг с другом, преподавателем и планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности при работе, и противопожарной безопасности. Правила поведения в кабинете, и правила ПДД.

Практическая часть Индивидуальная работа над композицией плаката по ПДД «Знаки дорожного движения».

II. Архитектура и фасадный дизайн

Теоретическая часть. История возникновения и развития прикладного искусства - дизайн. Рассказать детям о видах и профильных направлениях дизайна и практическое применение в нашей жизни (фасадный, интерьерный, ландшафтный, рекламный, промышленный). Дать представление о профессии дизайнера, его творческой и практической работе. Рассказать о фасадном дизайне и используемых материалов. Архитектурные фасады разных стран.

Практическая часть. Разработка и выполнение эскиза фасадного дизайна с применением инструментов программ Point net.

III. Виды и направления ландшафтного дизайна

Теоретическая часть. Рассказ с показом иллюстраций, рисунков, фото. История возникновения и развития ландшафтного искусства. Что такое ландшафтная архитектура, каскадная и террасная композиция. Основные приемы построения ландшафтной и парковой архитектурной композиции в дизайне. Малые и большие архитектурные формы в создании паркового и ландшафтного дизайна.

Практическая часть. Выполнение эскиза ландшафтной композиции во фронтальной и перспективной проекции на тему: «Сад будущего», «Парк будущего».

IV. Стили и разновидности интерьерного дизайна

Теоретическая часть. Что такое интерьерный дизайн и его применение в современной жизни? Стили и направления современного интерьерного дизайна. Особенности стилей: английского, баварского, марокканского, Hi-tech и ультра - Хай -тек.

Практическая часть. Разработка и выполнение эскиза дизайн - проекта интерьера.

V. Знакомство с программой Gimp

Теоретическая часть. Рассказ о программе, ее возможностях, новых инструментах: «Окно», «Слой», «Вырезать», «Вклеить», «Трансформировать».

Практическая часть. Выполнение фронтальных и перспективных композиций с применением новых инструментов и возможностей программы Gimp.

VI. Итоговое занятие

Теоретическая часть. Подведение итогов работы объединения, награждение.

Практическая часть. Выставка лучших детских работ. В конце каждой темы проводятся выставки детского творчества. Дети принимают живое участие в ее оформлении и выступают в роли экскурсоводов для своих родителей и ребят из других групп.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Результативность обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Архитектура и дизайн» определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Критериями оценки знаний и умений обучающихся являются:

Первый год обучения:

- знание правил техники безопасности при работе;
- знание видов бумаги и ее свойств;
- знание основных архитектурных понятий и определений;
- знание истории развития архитектуры;
- знание правил использования ритма линий, цвета в макетных композициях;
- умение анализировать и конструировать ;
- владение программами Paint, Paint Net, и графическими инструментами;
- умение планировать работу, понятно рассказывать об основных этапах воплощения замысла;
- умение работать с шаблонами, развертками;
- знание основных понятий, задач дизайна и ландшафтного дизайна

Второй год обучения:

- знание правил техники безопасности при работе;
- знание основных дизайнерских понятий и определений;
- знание истории развития дизайна;
- владение программами Paint, Paint Net, Gimp, и графическими инструментами;
- знание правил использования инструментов: «Типы линий», «Заливка», «Трансформирование» «Окно», и.т.п.;
- умение планировать работу, понятно рассказывать об основных этапах воплощения замысла;
- знание основных понятий, задач дизайна и ландшафтного дизайна.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Вопросы для викторины.

Какой тип фундамента существует?

- а) Ленточный;
- б) Шнурочный;
- в) Платочный;
- г) Кружевной. (Ленточный фундамент представляет собой железобетонную полосу фиксированной высоты и ширины, расположенную по периметру всего здания. Ленточные фундаменты обычно строятся для сооружения, у которого будут тяжелые стены и перегородки. Применяются они

также для строительства зданий, у которых будет подвал или подполье. Обычно фундаменты ленточного типа применяются на участках с сухими грунтами.)

Как в архитектуре называют первый этаж здания?

- а) Бельэтаж;
- б) Цоколь;
- в) Пентхаус;
- г) Мансарда. (Цокольный этаж.)

Какие стены есть в здании?

- а) Слепые;
- б) Глухие;
- в) Немые;
- г) Глупой. (Глухая стена – сплошная стена без каких-либо проемов: дверных, оконных и пр.) 17

Как называется опорная стена дома?

- а) Везущая;
- б) Несущая;
- в) Прыгающая; г) Несущая. (Несущая стена служит опорой для балок и панелей перекрытия.)

Как называется гребень крыши?

- а) Конёк;
- б) Телок
- в) Барашек;
- г) Щенок.

Что из перечисленного не является кровельным материалом для крыш?

- а) Шифер;
- б) Черепица;
- в) Рубероид;
- г) Линолеум.

Как называется конструкция, которая укрепляется в проеме стены или перегородки и на которую навешивается дверное полотно?

- а) Дверной ящик;
- б) Дверной сундук;
- в) Дверная коробка;
- г) Дверная корзина.

Как называли строителя в старину?

- а) Бондарь;
- б) Бортник;
- в) Зодчий;
- г) Кормчий.

(Плотники на Руси были непревзойденными строителями. Без единого гвоздя им было под силу и церковь срубить, и мост навести. Но примерно с 10-

го века стали возводиться и каменные сооружения. Название новой профессии произошло от стройматериала, из которого делался кирпич, – глины. В то время слово «глина» звучало как «зъдь», или «зод». Отсюда и название профессии – зодчий.)

Как переводится с древнегреческого слово «архитектор»?

- а) Главный строитель;
- б) Главный художник;
- в) Мудрый геометр;
- г) Старый скульптор.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Игры на развитие воображения. Игра «Составь фигуру».

С помощью этой игры можно сформировать умение расчленено воспринимать сложную форму предмета, выделять в ней отдельные элементы, находящиеся в разных пространственных положениях. Эту игру можно проводить по-разному:

1. Выложить изображение по полному образцу;
2. Выложить изображение по контурному образцу. Выложить изображение по контурному образцу из простых геометрических фигур. Это задание сложнее предыдущего, поэтому в начале предлагают накладывать отдельные геометрические фигуры на контур, подбирая нужные. Затем собираются сложные фигуры, глядя на образец.
3. В качестве заданий можно использовать также известные головоломки «Магический квадрат», «Монгольская игра», «Танграм» и другие, в которых для построения заданных изображений используются простые геометрические фигуры.

Игра «Танграм».

Квадрат размером 8*8 из картона или пластика, одинаково окрашенный с обеих сторон, разрезают на 7 частей. В результате получается 2 больших, 1 средний и 2 маленьких треугольника, квадрат и параллелограмм. Используя все 7 частей, плотно присоединяя их одну к другой, можно составить много различных изображений по образцам и собственному замыслу. Игра «Гори, гори, свеча» Необходимый инвентарь: свеча. Условия игры: зажгите вечером свечку – дети очень любят это. Угадывайте, на что похожи тени на стене. Расскажите в этой таинственной и волшебной обстановке любимую сказку или придумайте свою.

Игра «Зодчие» (игра с конструктором).

Игроки получают по одинаковому набору кубиков. Водящий строит одинаковые фундаменты, предлагает участникам построить на них замки и посмотреть, у кого это получится лучше. Строения оцениваются по трем параметрам: по высоте, устойчивости и красоте. Потом игрокам предлагают «заселить» замки – рассказать, кто, по их мнению, мог бы там жить. Можно попросить участников придумать истории про жителей сказочных замков. Примечание. Если игроков много, можно разделить их на команды по 2-3

человека, тогда одни дети будут строить, а другие – рассказывать.

Игра «Превращения».

Ведущий берет какой-нибудь предмет (стакан, мячик, ручку и т. д.). Затем с помощью пантомимы манипулирует с предметом, «превращая» его во что-то. Например, стакан становится вазой, подзорной трубой или подсвечником, мячик – яблоком, колобком, воздушным шаром, ручка – указкой, шпагой, ложкой и т. п. Дети должны угадать, во что превратился этот предмет. Когда всем становится ясно, во что превратился он, его передают другому участнику игры и просят «превратить» во что-нибудь другое. Для большего интереса игры будет лучше, если дети заранее приготовят каждый свой предмет и придумают, во что они его «превратят». Затем они показывают предмет с соответствующими манипуляциями. Чем больше участников правильно угадают, во что превратился предмет, тем лучше результат игры. Важно, чтобы каждый ребенок участвовал в игре.

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
2. http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/
3. <https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
4. <https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>
5. <https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>
6. <https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р.
5. Проект межведомственной программы развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года.
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Для педагога дополнительного образования:

1. Робототехника для детей и родителей. С.А. Филиппов. СПб: Наука.
2. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С. Ананьевский, Г.И. Болтунов,
Ю.Е. Зайцев, А.С. Матвеев, А.Л. Фрадков, В.В. Шиегин. Под ред. А.Л. Фрадкова, М.С. Ананьевского. СПб.: Наука.
3. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT».

Для обучающихся и родителей:

1. Робототехника для детей и родителей. С.А. Филиппов. СПб: Наука.
2. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С. Ананьевский, Г.И. Болтунов,
Ю.Е. Зайцев, А.С. Матвеев, А.Л. Фрадков, В.В. Шиегин. Под ред. А.Л. Фрадкова, М.С. Ананьевского. СПб.: Наука.
3. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за

2010 г. «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT».
4. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо,