

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Департамент образования администрации г. Перми

МАОУ «Инженерная школа им. М.Ю. Цирульников» г. Перми»

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей технологии Протокол № 1 от 28.08.2023	Согласовано Педагогическим советом Протокол № 1 от 31.08.2023	Утверждено Приказом 059-08/41-01-06/4- 205 от 31.08.2023
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессиональной пробы
«Макетирование строительных объектов»
для учащихся 7 класса
2023/2024 учебный год

г. Пермь

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа проб для 7 классов «Макетирование строительных объектов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, на основе авторской лицензированной образовательной программы внеурочной деятельности Логиновой И. В. «Развитие пространственных представлений учащихся, моделирование и выполнение строительных сооружений через практическую деятельность. Программа имеет научно-познавательную направленность. Программа рассчитана на 16 часов обучения. Форма организации внеурочной деятельности

Актуальность и педагогическая целесообразность

Программа обеспечивает возможность создания условий для всестороннего и гармоничного развития школьника. Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

Эмоционально-эстетическое развитие на занятиях творческого конструирования связано с тем, что учащиеся, так или иначе, проявляют соответствующее отношение к объектам, условиям, процессу и результатам конструирования. Если педагог строит работу учащихся с учетом определенных художественно-конструкторских правил (законов дизайна), то создаются благоприятные условия для формирования представлений о гармоничном устройстве мира, для выработки эстетического восприятия и оценки, художественного вкуса.

Духовно-нравственное развитие также может быть эффективным, если педагог активно изучает с учащимися образы и конструкции объектов. Мир вещей возникает из мира природы и существует рядом с ним - занятия в рамках реализуемой программы побуждают детей задуматься о взаимосвязи этих двух миров, о способах их сосуществования. Важно, что эти вопросы учащиеся усваивают не на уровне абстрактных идей, а пропуская их через собственный опыт и продуктивную конструкторскую деятельность.

Конструкторская деятельность сочетает в себе умственные и физические действия, связана с определенной мускульной работой, соответственно, способствует ускорению и гармонизации *физического* и общего психофизиологического *развития* ребенка.

Таким образом, занятия пробы, построены на основе творческого конструирования, имеют все возможности для углубления общеобразовательной подготовки школьников, становления их духовной культуры и всестороннего развития личности.

Общая характеристика курса

Теоретической основой данной программы являются:

· системно-деятельностный подход – обучение на основе реализации теории деятельности, которое обеспечивает переход внешних действий во внутренние умственные процессы и психические действия;

· теория развития личности учащегося, основанная на освоении универсальных способов деятельности.

Основными принципами программы являются принципы диалогичности, коллективности, проектности и поддержки самоопределения ученика.

Принцип диалогичности предполагает, что развитие детей осуществляется в процессе такого взаимодействия педагога и учащихся, учащихся друг с другом, содержанием которого являются совместное продуцирование объектов, их художественно-эстетическое оформление.

Трактовка принципа коллективности предполагает, что совместное конструирование дает учащимся опыт жизни в обществе и опыт взаимодействия с окружающими, может создавать условия для позитивно направленных самопознания, художественно-эстетического самоопределения, творческой самореализации.

Принцип поддержки самоопределения ученика. Приобретение опыта самоопределения происходит в процессе конкретной практической деятельности, в ходе которой, учащиеся взаимодействуют, обмениваются собственными знаниями и опытом, по собственному замыслу конструируют, тем самым формируя багаж своих интересов, выбирая жизненные приоритеты.

Принцип макетирования предполагает последовательную ориентацию всей деятельности педагога на подготовку и «выведение» школьника в самостоятельное проектное действие, развертываемое в логике замысел – реализация – рефлексия. Совместное проектирование основывается на таких ценностных ориентирах, как коммуникабельность, предприимчивость, самостоятельность, организационная и управленческая компетентность. Девизом данной программы стали такие слова: «Думаю – Учусь действовать самостоятельно - Проектирую».

Занятия строятся на основе практической работы с набором зубочисток, который помогает детям в интеллектуальном и личностном развитии, способствует повышению их мотивации к учебе, увлекает интересными проектами.

Программа разработана в соответствии с требованиями внеурочной деятельности, обозначенной в федеральных государственных стандартах и направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Цель программы – формирование способности и готовности к созидательному творчеству в окружающем мире.

Задачи программы:

· создание условий для творческой самореализации и формирования мотивации успеха и личных достижений учащихся на основе предметно-преобразующей деятельности;

·развитие познавательных мотивов, интереса к техническому творчеству на основе взаимосвязи технологических знаний с жизненным опытом и системой ценностей ребенка, а также на основе мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;

·развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);

·развитие регулятивной структуры деятельности в процессе реализации проектных работ (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);

·развитие сенсомоторных процессов (глазомера, мелкой моторики) через формирование практических умений;

·воспитание трудолюбия, добросовестного и ответственного отношения к выполняемой работе, уважительного отношения к человеку-творцу, умения сотрудничать с другими людьми.

Кроме общих метапредметных программа предполагает реализацию предметных целей и задач.

Структура программы

Программа состоит из двух модулей – «Плоскостное макетирование» и «Объемное макетирование». У каждого модуля свои предметные цели и задачи.

Модуль «Плоскостное макетирование»

Цель: исследование многоугольников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

- совершенствование навыков классификации;
- обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведённого анализа;
- развитие комбинаторных способностей;
- развитие умения мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
- изучение и конструирование различных видов многоугольников;
- исследование «периметра» и «площади» многоугольников;
- знакомство с осевой и центральной симметрией, конструирование на основе симметрии;
- овладение навыками пространственного ориентирования;
- обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- обучение различным видам конструирования.

Чтобы научиться создавать собственные объемные модели, ребенку необходимо освоить конструирование, анализ и сопоставление объектов на плоскости, используя для этого картинки, иллюстрации, схемы, фотографии, рисунок. Очень важно сформировать у учащихся умение выявлять

особенности исследуемой формы, находить характерные признаки и опускать менее важные детали.

Тематика, предлагаемая для плоскостного проектного конструирования, расширяет кругозор и охватывает основной спектр интересов человека и его деятельности: сказки, градостроительство, мебель, животные, транспорт, техника, космос.

Модуль «Объемное макетирование»

Цель: исследование многогранников, конструирование и сравнительный анализ их свойств.

Задачи:

- формирование целостного восприятия предмета;
- выделение многогранников из предметной среды окружающего мира;
- изучение и конструирование различных видов многогранников;
- исследование «объема» многогранников;
- знакомство с изометрическими проекциями многогранников на плоскость;
- усвоение алгоритма планирования и организации проектной деятельности;
- развитие конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;
- освоение проектной деятельности.

Развитие у детей образного мышления и пространственного воображения даст возможность в будущем легче осваивать черчение, стереометрию, разбираться в чертежах, схемах, планах, развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве.

Учащиеся познакомятся с основными геометрическими телами, их параметрами, будут тренировать глазомер. Научатся видеть в сложных объектах более простые формы, познакомятся с понятиями: пропорция, план, основание, устойчивость и др.

Тематика второго модуля подобрана таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор. Так, например, для изучения темы: «План, вид сверху, сбоку» – дети строят старинные замки, крепости или здание кремля родного города. Для изучения пропорции выбраны такие темы, как «Животные», «Динозавры», «Подводные лодки». Таким образом, параллельно с достижением основной цели, учащиеся узнают много интересного о военном транспорте, животном мире, истории, архитектуре и т.д.

Модули настоящей программы базируются на общеобразовательных предметах: математика, окружающий мир, технология, наглядная геометрия, информатика, черчение

Формы и методы работы

Одним из ведущих методов организации деятельности учащихся на занятиях является метод проектов.

Алгоритм организации и проведения макетирования проекта:

1. Проблематизация: выделение, формулировка и «присвоение» учащимися проблемы.

Проблема: необходимо сконструировать башню для «принцессы» из сказки «Спящая красавица» Ш.Перро — сможем ли мы сделать ее высокой, устойчивой и красивой?

2. Целеполагание и ожидаемый результат: достижение цели способствует решению проблемы проекта.

Наша цель: высокая, устойчивая, красивая башня, построенная из конструктора ТИКО. Это позволит решить имеющуюся проблему.

3. Планирование:

а) постановка задач, исходящих из цели: какие шаги необходимо осуществить для реализации цели?

б) определение последовательности предстоящих шагов: в какой последовательности будут осуществляться эти шаги?

в) выбор способов работы (технологии): какие потребуются детали, как они будут соединяться между собой?

5. Реализация плана: осуществление намеченных шагов в установленном порядке с применением необходимых деталей и способов их соединения между собой. Внесение по ходу работы обоснованных изменений в первоначальный замысел.

6. Рефлексия: оценивание –

- удалось ли решить имевшуюся проблему, достичь поставленной цели (построить башню);

- сравнение полученного продукта с ожидаемым результатом (получилась ли высокая, устойчивая и красивая башня — опора на предложенные критерии оценивания);

- анализ хода работы (какие возникали идеи, почему от них пришлось отказаться, что не удалось и почему, какие имеются перспективы работы);

- самооценка (как проявили свои личностные качества участники проекта, какие испытали эмоции, какие приобрели новые знания и умения).

7. Презентация: демонстрация проектной конструкции и доказательство того, что цель проекта достигнута, проблема решена; самопрезентация приобретенного участниками нового опыта.

На первом этапе знакомства с проектной деятельностью рекомендуется организация и проведение краткосрочных индивидуальных, парных или групповых проектов продолжительностью в одно занятие. Важно, что дети сразу видят и могут оценить результаты своей деятельности.

По мере усвоения учащимися проектных умений и навыков конструкторская проектная деятельность усложняется – педагог организывает проекты средней продолжительности, которые реализует комплекс из 16 занятий:

1-4 занятия. Индивидуальная работа: макетирование отдельных объектов по теме.

5-10 занятия. Работа в группах: объединение тематических объектов в композиции.

11-14 занятия. Коллективная работа: объединение объектов в одну коллективную работу.

15-16 занятие. Презентация проекта.

В реализации проекта принимает участие весь коллектив. В результате работы над проектом дети создают несколько сооружений -конструкций, объединенных композиционно одной темой.

Разнообразие разного уровня сложности предполагает применение различных форм работы с учащимися на занятиях. Изготовление конструкций средней и высокой сложности более продуктивно в парах, в группах. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, о правилах конструктивной групповой работы.

Проектная деятельность формирует у учащихся умения ставить и принимать задачу, планировать последовательность действий и выбирать необходимые средства и способы их выполнения. Самостоятельное осуществление конструкторской проектной деятельности совершенствует умения находить решения в ситуации затруднения, работать в коллективе, нести ответственность за результат и т. д. Все это воспитывает трудолюбие и закладывает прочные основы способности к самовыражению, формирует социально ценные практические умения, опыт преобразовательной деятельности и творчества. Особенность конструкторских проектов заключается в обеспечении высокого уровня мотивации учащихся на всех этапах реализации проекта, стремление к успеху.

Метод проектов применяется на занятиях в тесной связи с поисково-исследовательской деятельностью учащихся. Подобный тандем поддерживает и развивает в ребенке интерес к исследованию, приобретению опыта успешной собственной творческой деятельности, развитию восприятия, мышления, а главное – речи (умению размышлять, рассуждать и анализировать).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ

Номер темы	Наименование и содержание темы	Количество занятий		
		теор	практ	
1	Вводное занятие, макетирование отдельных объектов по теме «Плоскостное макетирование» Модуль №1	2		2
2	Стиль «Киригами», его особенности. Технология выполнения схем в стиле «Киригами»	1	1	2
3	Выбор объекта, начало работы над плоскостным объектом		2	2
4	Продолжение работы над объектом. Заключительное оформление макета по модулю № 1		2	2
5	Объемное макетирование. Модуль №2	1	1	2
6	Выбор схемы, начало работы над объемным объектом в коллективной композиции	1	1	2
7	Продолжение работы над объектом. Заключительное оформление макета по модулю № 2		2	2
8	Подготовка к презентации проектов Презентация и защита плоскостных и объемных макетов	2		2
	ИТОГО :	7	9	16