

Планета STEAM

Введение к книге учителя

Для кого этот материал?

Книга учителя к набору "Планета STEAM" предназначена педагогам и воспитателям, работающим в дошкольных образовательных учреждениях. Её назначение — помочь педагогам и воспитателям привить детям STEAM-компетенции, в том числе дать представление о причинно-следственных связях, научить строить предположения и прогнозы, вести наблюдения, решать задачи и создавать модели.

Для чего он?

На протяжении каждого занятия дети будут исследовать окружающий мир, конструируя из функциональных сборочных элементов интерактивные модели.

Книга учителя поможет воспитателям и педагогам из дошкольных образовательных учреждений организовать увлекательные занятия, на которых дети будут учиться мыслить как учёные, конструируя модели, экспериментируя и проверяя свои предположения в поисках ответов на вопросы. Например, такие:

- Какие предметы тонут? Какие предметы не тонут?
- Что случится, если скатить автомобиль с горки?
- Как вызвать цепную реакцию?

Как достичь целей обучения?

На каждом занятии установочные вопросы помогут детям применять STEAM-компетенции. Кроме того, упражнения по конструированию из наборов LEGO® DUPLO® подтолкнут детей к творчеству.

В книгу учителя включены два начальных занятия, которые должны познакомить детей с простейшими способами использования набора "Планета STEAM". Первое знакомство с этими упражнениями с самого начала даст детям основу для выполнения заданий, предлагаемых на остальных шести занятиях. Последующие занятия можно выбирать исходя из того, что наиболее нужно и приемлемо для детей.

Приложение с изображениями

В приложение включены три вида раздаточных материалов для распечатывания: шаблоны, графики и иллюстрации с примерами, на которых изображены модели, относящиеся к занятиям. С помощью иллюстраций с примерами можно ввести детей в тему занятия, а также дать им образец возможной конструкции, по подобию которой дети будут создавать собственные модели.

Уровень подготовки вашей группы

Занятия с набором "Планета STEAM" можно подстроить под ваши потребности и потребности вашего класса. Один набор "Планета STEAM" можно использовать с группой, включающей в себя одновременно до шести детей, работающих в парах. Детям нужно много упражняться, прежде чем они смогут уверенно собирать в парах модели, а это хороший способ приучения к сотрудничеству. Упражнения можно выполнять в одной игровой зоне или на станциях, устроенных по всей учебной комнате, либо в малых группах.

Структура занятия

Каждое занятие построено по методике естественного усвоения материала. Это "Методика 4C от компании LEGO Education", обеспечивающая хорошую успеваемость. Этапы "Соединение с реальным миром" и "Создание модели" в начале каждого занятия можно пройти за 20 минут. Чтобы обеспечить активное участие малышей, этапы "Совместное обсуждение" и "Совершенствование" можно завершить на одном из последующих занятий.

Соединение с реальным миром

На этапе соединения задания с реальным миром короткие рассказы и беседы должны пробудить в детях любознательность и подключить уже имеющиеся у них знания, готовя почву для получения новых впечатлений и знаний.

Создание модели

На этом этапе детям предстоит собственноручно заняться конструированием. По мере создания моделей, изображающих людей, места, предметы и идеи, детский мозг упорядочивает и запоминает новую информацию об этих конструкциях.

Совместное обсуждение

На этапе совместного размышления и обсуждения у детей есть возможность обдумать сделанное и поделиться друг с другом открытиями, совершёнными на этапе создания моделей.

Совершенствование

Новые задания на этом этапе строятся на понятиях, усвоенных детьми на прежних этапах занятия. Такие дополнительные упражнения позволяют детям применить вновь приобретённые знания.

Вы заметили?

Учебно-методические материалы к набору "Планета STEAM" предназначены для педагогов дошкольных образовательных учреждений и включают в себя занятия по развитию STEAM-компетенций. При разработке этого комплекта учтены требования в области естествознания, математики и технологии, сформулированные Национальной ассоциацией дошкольного образования США (NAEYC) и ФГОС ДОО РФ. Обзор этих образовательных требований см. отдельно в учебном плане из книги учителя к набору "Планета STEAM". Цели обучения, перечисляемые в конце каждого занятия, помогают определить, развиваются ли у каждого ребёнка нужные умения и навыки. Включённые в перечень критерии определяют конкретные умения или знания, отрабатываемые или преподносимые на каждом занятии.

