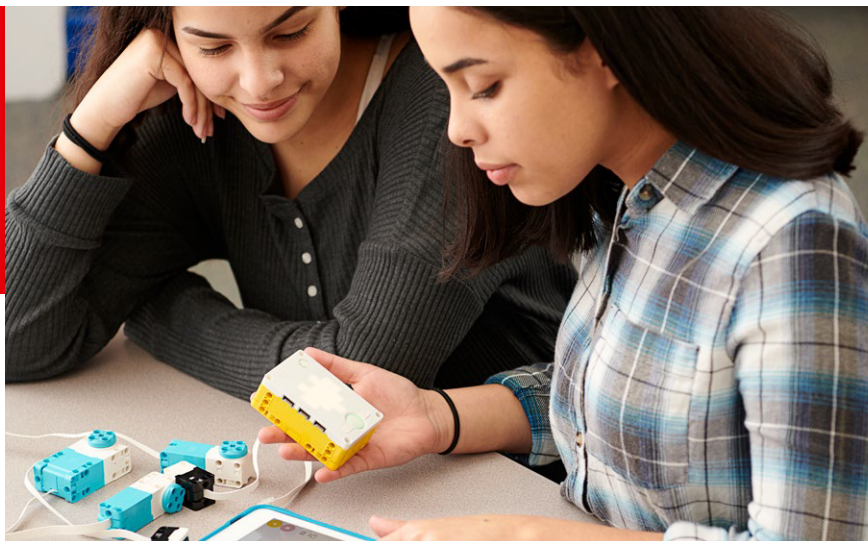


5 ИДЕЙ...

...и примеров смешанного обучения с использованием методической модели 5П



Что такое «смешанное обучение»?

Смешанное обучение представляет собой сочетание очного и самостоятельного учебного процесса. Самостоятельная работа при этом проходит вне стен классной комнаты, например, дома. Этот подход предоставляет дополнительные возможности для проведения занятий с использованием различных методик, учитывая индивидуальные темпы обучения. При этом он обеспечивает равные возможности для обучения за счет проведения практической части каждого урока или занятия в очной форме.

Смешанное обучение и методика 5П

Учебная методика 5П (в английской версии — 5E, от *Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate* — *Погружение, Предварительное исследование, Пояснение, Проработка материала, Постоянная оценка*) отлично подходит для использования при смешанном обучении, поскольку некоторые ее этапы особенно эффективны при очном обучении, а другие можно легко реализовать в ходе самостоятельной работы дома. Благодаря тому, что планы уроков LEGO® разработаны на основе методики 5П, их легко перевести в формат смешанного обучения. Воспользуйтесь рекомендациями ниже, чтобы трансформировать любой учебно-методический материал для начальной или основной школы от LEGO® Education для формата смешанного обучения.

ЭТАП ОБУЧЕНИЯ	 ИДЕИ ДЛЯ УРОКОВ	 ПРИМЕРЫ
1 Погружение. Самостоятельная работа Заинтересуйте обучающихся темой проекта и обсудите, какие знания и умения, полученные ими ранее, могут пригодиться при выполнении проекта.	С помощью учебно-методических материалов LEGO® Education, доступных через программное обеспечение (в зависимости от используемого оборудования) или через сайт LEGO® Education, обучающиеся с легкостью смогут подготовиться к уроку дома. • Помогите обучающимся подготовиться к совместной практической работе в классе, чтобы сделать очные занятия максимально эффективными. • Используйте материалы раздела «Начало обсуждения» в планах уроков LEGO® Education, чтобы заинтересовать обучающихся и апеллировать к знаниям, полученным ими ранее.	• Попросите детей отвечать на вопросы в онлайн-обсуждениях на форумах, в личных блогах, журналах или посредством личных сообщений. • Предоставьте детям возможность учиться дома (например, просматривая видео, слушая записанные лекции, читая статьи или участвуя в вебинарах). • Попросите обучающихся заранее ознакомиться с советами по конструированию и программированию, чтобы не тратить на это время во время очного урока. Если они хотят написать свою программу, попросите их подготовить её до начала очного занятия. • Предоставьте обучающимся доступ к одному из облачных сервисов хранения и обмена данными, в который они смогут загружать программы, написанные ими дома, чтобы использовать их на школьных компьютерах в классе. • Предложите обучающимся устроить мозговой штурм, чтобы придумать несколько различных творческих решений для поставленной задачи. Напомните им, что для успешного выполнения проектов по предметам STEAM можно использовать самые разные решения.

ЭТАП ОБУЧЕНИЯ



ИДЕИ ДЛЯ УРОКОВ



ПРИМЕРЫ

2

Предварительное исследование.**Очное обучение**

Попросите обучающихся разделить на пары или небольшие группы. В классе они будут конструировать модели, разрабатывать и тестировать программы.

Педагоги всегда хотят, чтобы на их уроках оставалось больше времени для практической работы.

- Оптимизируйте очные занятия таким образом, чтобы предоставить ученикам достаточно времени для творчества, сотрудничества, решения задач и проведения экспериментов в процессе разработки и совершенствования своих решений.

- На практических занятиях уделяйте особое внимание анализу конструкции и устранению неисправностей: что получилось, что не получилось и что можно изменить, чтобы модель работала ещё лучше?
- Попросите ребят делать фотографии и снимать видео в процессе проведения испытаний, чтобы затем использовать эти материалы для документирования и презентации своих проектов.

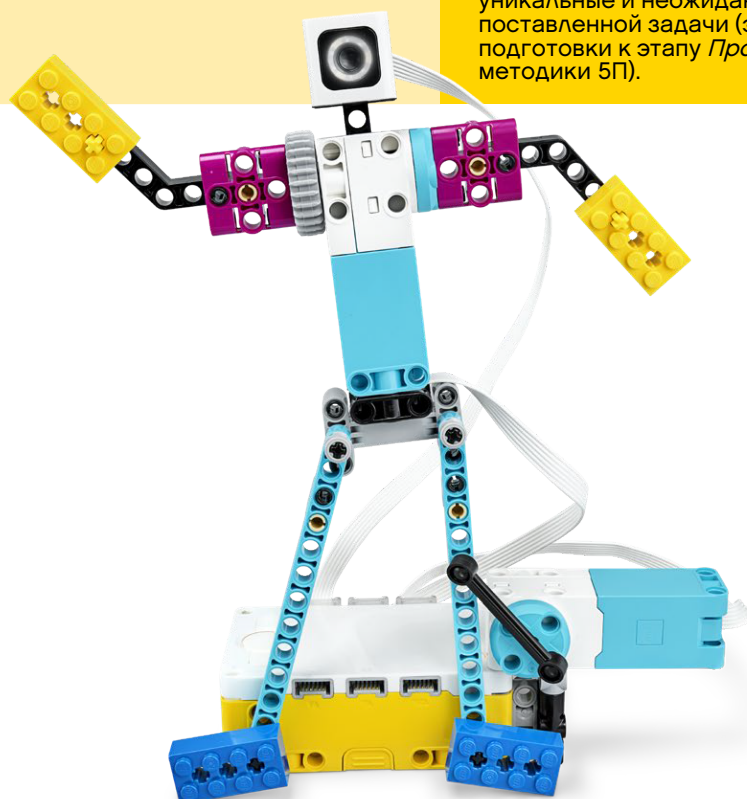
3

Пояснение.**Очное обучение**

Попросите учеников обсудить итоги своей работы с точки зрения применения новых знаний и умений, предоставьте им обратную связь о проделанной работе, поощряя сотрудничество и совместное решение поставленных задач.

- Используйте форматы группового обсуждения и презентации, чтобы дать ученикам возможность продемонстрировать свои знания или задать уточняющие вопросы.
- Ищите способы для развития навыков критического мышления и рассуждения.
- Задавайте вопросы и отвечайте на них.

- Проверьте понимание обучающимися материала, попросив каждую группу продемонстрировать и объяснить принцип работы созданных ими устройств.
- Отвечайте на вопросы учеников и прорабатывайте случаи непонимания материала, чтобы помочь ребятам усвоить новый материал.
- Предложите ученикам самостоятельно оценивать работу друг друга.
- Поощряйте обмен опытом между учениками, пусть ребята с готовностью демонстрируют свои лучшие наработки по конструированию и программированию одноклассникам.
- Попросите учеников внести необходимые изменения в свои модели и придумать другие уникальные и неожиданные способы решения поставленной задачи (это необходимо для подготовки к этапу *Проработка материала методики 5П*).



ЭТАП ОБУЧЕНИЯ	 ИДЕИ ДЛЯ УРОКОВ	 ПРИМЕРЫ
4 Проработка материала. Самостоятельная работа Стимулируйте процесс обучения и сделайте его более эффективным, предлагая обучающимся новые идеи и задания.	- По завершении работы над проектами в классе попросите учеников поразмышлять над ними дома и подготовить понятную и последовательную презентацию. - Предлагайте ребятам новые идеи или возможности, чтобы помочь им выйти за рамки базового проекта и творчески использовать новые идеи.	- Поощряйте использование обучающимися различных онлайн-инструментов для совместной удаленной работы над презентацией проекта и демонстрации полученных знаний. - Используйте различные средства для проверки усвоения материала обучающимися (например, письменные эссе, записи устных отчетов, презентации в виде комиксов или анимаций). - Предложите ребятам выйти за рамки базового проекта и проанализировать/опробовать дополнительные возможности для модификации решений и программ. - Используйте материалы раздела «Развитие навыков» онлайн-планов уроков LEGO® Education, чтобы способствовать междисциплинарному обучению и более глубокому изучению отдельных тем.
5 Постоянная оценка. Самостоятельная работа Оцените понимание обучающимися материала и достижение ими целей обучения, предоставьте обратную связь по их работе.	- Проведите онлайн-демонстрацию работ учеников. - Поощряйте конструктивную критику со стороны сверстников. - Оптимизируйте процесс оценки.	- Уделяйте больше внимания промежуточной оценке работ в процессе выполнения проектов, не полагайтесь всецело на итоговую оценку. - Организируйте онлайн-галерею или подготовьте слайд-шоу, куда ученики смогут загрузить свои готовые презентации, чтобы принять участие в виртуальной демонстрации работ. Обязательно отслеживайте и модерировать комментарии. - Расскажите обучающимся о том, как правильно давать конструктивную оценку работы своих коллег, так чтобы она была объективной, полезной и уважительной. Научите их правильно реагировать на такую оценку. - Предложите ученикам оценить свою работу самостоятельно, чтобы они смогли почувствовать себя более ответственными и независимыми. - Используйте материалы раздела «Возможности для оценки» онлайн-планов уроков LEGO® Education в качестве руководства для разработки инструментов и принципов оценки.

