

Вычислительное мышление – Руководство (2022)

Этот документ призван помочь авторам заданий заполнить раздел Вычислительного мышления, который находится в верхней части шаблона заданий Вебрас 2022 года. Это новый раздел, и предполагается, что это изменение будет обсуждаться, оцениваться и совершенствоваться на семинаре в мае.

Навыки вычислительного мышления

Авторам заданий предлагается выбрать из списка все навыки Вычислительного мышления, которые, по вашему мнению, будут полезны при решении этого задания учащимися. Мы надеемся, что эта таблица поможет авторам заданий в процессе выбора.

ВМ навык	Как заметить использование навыка
Абстракция <i>Фокусировка только на важной информации, игнорируя несущественные детали</i>	<ul style="list-style-type: none">• Соккрытие ненужных деталей;• Выявление ключевых элементов в задаче;• Выбор представления системы
Алгоритмическое мышление <i>Разработка пошагового решения проблемы или правил, которым нужно следовать для решения проблемы</i>	<ul style="list-style-type: none">• Мышление в терминах последовательностей и правил;• Выполнение алгоритма;• Создание алгоритма
Декомпозиция <i>Разбиение сложной проблемы или системы на более мелкие, управляемые части</i>	<ul style="list-style-type: none">• Разбиение задач;• Рассмотрение проблем с точки зрения составных частей;• Принятие решений о разделении на подзадачи с учетом интеграции, например, дедукция
Оценка <i>Убедиться, что ваше решение является хорошим</i>	<ul style="list-style-type: none">• Поиск лучшего решения;• Принятие решений об эффективном использовании ресурсов;• Целесообразность

ВМ навык	Как заметить использование навыка
<p data-bbox="103 220 602 254">Распознавание закономерностей</p> <p data-bbox="103 317 638 396"><i>Поиск сходств между проблемами и внутри них</i></p>	<ul data-bbox="776 176 1507 443" style="list-style-type: none"><li data-bbox="776 176 1507 296">• Выявление закономерностей, а также сходств и связей, и выявление случаев, когда закономерности не полностью установлены;<li data-bbox="776 317 1425 350">• Экстраполяция или интерполяция данных;<li data-bbox="776 371 1507 443">• Помещение повторяющихся инструкций в цикл или функцию