


муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 215»

Руководитель МО
учителей математики,
информатики и технологии



26.08.2019

Зам. директора по УВР
МАОУ СОШ № 215
 Бабанина Е.П.

31.08.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Суборо»
в 5-9 классах

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
МО учителей математики,
информатики и технологии

г. Новосибирск
2019

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Субого» предназначена для обучающихся 5-9 классов.

Актуальность программы внеурочной деятельности «Субого» обусловлена всесторонним развитием обучающихся посредством обучения новым технологиям; удовлетворением индивидуальных потребностей учащихся в научно-техническом творчестве и оказывании поддержки детям, которые проявляют развитые способности.

Педагогическая целесообразность программы «Субого» заключается в том, что ее содержание является интегративным, т.е. расширяются, систематизируются знания, умения и навыки нескольких учебных предметов: математика, геометрия, технология и информатика. Учащиеся в разных видах продуктивной учебной деятельности при использовании оптимальных образовательных технологий эффективно получают индивидуальные метапредметные результаты развитие психических процессов (логическое, трёхмерное и комбинаторное мышление, пространственное представление, разные виды памяти, внимание; комбинаторные способности, навыки экспериментирования); качества личности (командность, самоорганизация, саморегулирование, самоопределение).

Новизна программы «Субого» заключается в применении нового средства обучения – конструктора «Субого» для сложения дорожек-лабиринтов различных форм; в последовательном составлении программного содержания от простого к сложному.

Цель программы

Цель программы «CUBORO» направлена на развитие у школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Субого»

Задачи программы

Программа «CUBORO» реализует задачи, направленные на:

- развитие когнитивных способностей школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление).
- развитие памяти и концентрации.
- обучение решать неограниченное количество задач разной степени сложности.
- развитие пространственного воображения, творчества, креативности и умения работать в команде, творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального.
- совершенствование практических навыков конструирования и моделирования.
- обучение конструированию по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу.
- формирование умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Возраст детей: программа составлена для учащихся 5 – 9 классов (возраст учащихся – 11-15 лет).

Место курса в плане внеурочной деятельности

Классы	Кол-во часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
5	1	35	35
6	1	35	35
7	1	35	35
8	1	36	36
9	1	34	34
Итого :			175

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Метапредметные результаты

Класс				
5	6	7	8	9
Регулятивные УУД				
<p>1. Умение совместно с педагогом и сверстниками определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать 	<p>1. Умение совместно в группах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; 	<p>1. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; 	<p>1. Умение индивидуально при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать 	<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Класс				
5	6	7	8	9
<p>учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<p>учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	
<p>2. Умение совместно с педагогом и сверстниками планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находи 	<p>2. Умение совместно в группах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • 	<p>2. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • 	<p>2. Умение индивидуально при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находи 	<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее

Класс				
5	6	7	8	9
<p>ть, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой 	<p>определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; 	<p>определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; 	<p>ть, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой 	<p>(заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Класс				
5	6	7	8	9
<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<p>опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	
<p>3. Умение совместно с педагогом и сверстниками соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии 	<p>3. Умение совместно в группах при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать 	<p>3. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать 	<p>3. Умение индивидуально при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для 	<p>3. Умение самостоятельно соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • оценивать свою

Класс				
5	6	7	8	9
<p>планируемых результатов и оценки своей деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать 	<p>инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками 	<p>инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками 	<p>оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками 	<p>деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками

Класс				
5	6	7	8	9
связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	
4. Умение совместно с педагогом и сверстниками оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся может: • определять критерии (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно	4. Умение совместно в группах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся может: • определять критерии (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;	4. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся может: • определять критерии (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;	4. Умение индивидуально при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся может: • определять критерии (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;	4. Умение самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся может: • определять критерии (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

Класс				
5	6	7	8	9
<p>пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
<p>5. Владение основами самооценки. Обучающийся может:</p> <ul style="list-style-type: none"> наблюдать и анализировать собственную учебную познавательную 	<p>5. Владение основами принятия решения. Обучающийся может:</p> <ul style="list-style-type: none"> соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной 	<p>5. Владение основами самоконтроля. Обучающийся может:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить 	<p>Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся может:</p> <ul style="list-style-type: none"> ретроспективно 	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся может:</p>

Класс				
5	6	7	8	9
<p>деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p>	<p>образовательной деятельности и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность. 	<p>способы выхода из ситуации неуспеха.</p>	<p>определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

<p>6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • выделять общий 	<p>6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • выделять общий 	<p>6. Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее 	<p>6. Умение самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя ее 	<p>6. Умение строить умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки
---	---	--	--	--

Класс				
5	6	7	8	9
<p>признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником. 	<p>признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником. 	<p>контексте решаемой задачи.</p>	<p>контексте решаемой задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • совместно с учителем указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. 	<p>зрения);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>

Класс				
5	6	7	8	9
<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
<p>8. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, 	<p>8. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, 	<p>8. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction). 	<p>8. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста. 	<p>8. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно критически оценивать содержание и форму текста.

Класс				
5	6	7	8	9
<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • резюмировать главную идею текста. 	<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • резюмировать главную идею текста. 			
<p>9. Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Формирование и развитие экологического мышления. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Формирование умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Развитие умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 	<p>9. Формирование и развитие умения применять экологическое мышление в профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p>

Класс				
5	6	7	8	9
<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; • соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

<p>11. Умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять возможные роли в совместной деятельности; • играть определенную роль в совместной деятельности; • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; 	<p>11. Умение работать индивидуально и в группе.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности. 	<p>11. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). 	<p>11. Умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • выделять общую точку зрения в дискуссии; 	<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); • устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
---	--	--	---	--

Класс				
5	6	7	8	9
гипотезы, аксиомы, теории.			<ul style="list-style-type: none"> • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей. 	
<p>12. Умение совместно с педагогом и сверстниками использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план 	<p>12. Умение совместно в группах при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной 	<p>12. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной 	<p>12. Умение индивидуально при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной 	<p>12. Умение самостоятельно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение)

Класс				
5	6	7	8	9
<p>собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством 	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные 	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные 	<p>форме развернутый план собственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные 	<p>и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Класс				
5	6	7	8	9
<p>учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	<p>ые под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	<p>ые под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	<p>ые под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	
<p>13. Умение совместно с педагогом и сверстниками формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и 	<p>13. Умение совместно в группах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; 	<p>13. Умение совместно в микрогруппах/парах при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения 	<p>13. Умение индивидуально при сопровождении учителем формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление и др.; • использовать информацию с учетом этических и правовых 	<p>13. Умение самостоятельно формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Класс				
5	6	7	8	9
коммуникационных учебных задач, в том числе: написание писем, сочинений, докладов.	<ul style="list-style-type: none"> использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций. 	информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание рефератов.	норм.	

Личностные результаты

Класс				
5	6	7	8	9
<ul style="list-style-type: none"> • освоения личностного смысла учения, выбор дальнейшего образовательного маршрута; оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей гражданина России; • выполнение норм и требований школьной жизни и обязанностей ученика; знание и правообучающихся умение ими пользоваться. 	<ul style="list-style-type: none"> • формирование образа социально-политического устройства России, представления о ее государственной организации, символике, знании государственных праздников; • уважение и принятие других народов России и мира, межнациональная толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству; • гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну; участие в школьном самоуправлении в пределах возраста (дежурство в классе и в школе, участие в детских общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях). 	<ul style="list-style-type: none"> • уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им; • уважение ценностей семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья своего и других людей, оптимизм в восприятии мира; • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, конструктивно разрешать конфликты. 	<ul style="list-style-type: none"> • экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, знание основных принципов и правил отношения к природе, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях; • сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении; • устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; • участие в общественной жизни на уроках и в школе. 	<ul style="list-style-type: none"> • знание основных положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений; • сформированность социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественно-политическими событиями; • ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархии, понимание характера морали; • сформированность потребностей в самовыражении и самореализации, социальном признании; • готовность к выбору профильного образования; • умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий.

Содержание курса внеурочной деятельности

5 класс.

Раздел 1. «Создание фигур по основным параметрам»

1. Плавное движение шарика

Теория. Плавное движение шарика

Практическая работа. Плавное движение шарика. Самостоятельное конструирование по теме.

2. Движение через тоннели.

Теория. Движение через тоннели.

Практическая работа. Движение через тоннели. Использование одного элемента дважды. Самостоятельное конструирование по теме.

3. Фигуры с двумя и тремя дорожками.

Теория. Создание фигур с двумя и тремя дорожками.

Практическая работа. Создание фигур с двумя и тремя дорожками. Самостоятельное конструирование по теме.

Раздел 3. «Создание фигур по геометрическим параметрам»

1. Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом

Теория. Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом.

Практическая работа. Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом. Свободное конструирование по теме.

2. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом

Теория. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом

Практическая работа. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом. Свободное конструирование по теме.

3. Симметрия поверхностей и контуров фигур

Теория. Симметрия поверхностей и контуров фигур

Практическая работа. Симметрия поверхностей и контуров фигур. Свободное конструирование по теме.

6 класс.

Раздел 1. «Создание фигур по геометрическим параметрам»

1. Симметрия поверхностей и контуров фигур

Теория. Симметрия поверхностей и контуров фигур

Практическая работа. Симметрия поверхностей и контуров фигур. Свободное конструирование по теме.

2. Повторяемость и подобие в фигурах

Теория. Повторяемость и подобие в фигурах

Практическая работа. Повторяемость и подобие в фигурах. Свободное конструирование по теме.

3. Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически

Теория. Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически

Практическая работа. Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически. Свободное конструирование по теме.

Раздел 2. «Создание фигур по заданному контуру»

1. Создание фигур заданного размера

Теория. Создание фигур заданного размера

Практическая работа. Создание фигур заданного размера. Свободное конструирование по теме.

2. Завершение фигуры

Теория. Завершение фигуры

Практическая работа. Завершение фигуры. Свободное конструирование по теме.

3. Соединение двух кубиков вместе

Теория. Соединение двух кубиков вместе

Практическая работа. Соединение двух кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

4. Соединение трёх кубиков вместе

Теория. Соединение трёх кубиков вместе

Практическая работа. Соединение трёх кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

5. Соединение четырёх кубиков вместе

Теория. Соединение четырёх кубиков вместе

Практическая работа. Соединение четырёх кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

6. Соединение шести кубиков вместе

Теория. Соединение шести кубиков вместе

Практическая работа. Соединение шести кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

7 класс.

Раздел 1. «Создание фигур по заданному контуру»

1. Создание фигур заданного размера

Теория. Создание фигур заданного размера

Практическая работа. Создание фигур заданного размера. Свободное конструирование по теме.

2. Соединение трёх кубиков вместе

Теория. Соединение трёх кубиков вместе

Практическая работа. Соединение трёх кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

3. Соединение четырёх кубиков вместе

Теория. Соединение четырёх кубиков вместе

Практическая работа. Соединение четырёх кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

4. Соединение шести кубиков вместе

Теория. Соединение шести кубиков вместе

Практическая работа. Соединение шести кубиков вместе. Свободное конструирование по теме.

Раздел 2. «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором»

1. Распределение кубиков по группам

Практическая работа. Распределение кубиков по группам

2. Строительство уровня из заданного набора кубиков.

Теория. Строительство уровня из заданного набора кубиков.

Практическая работа. Строительство уровня из заданного набора кубиков

3. Комбинации

Теория. Комбинации кубиков в постройке (завершение, начало, центр)

Практическая работа. Строительство построек с заданными комбинациями кубиков в определенной части постройки

8 класс.

Раздел 2. «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором»

1. Строительство уровня из заданного набора кубиков.

Теория. Строительство уровня из заданного набора кубиков.

Практическая работа. Строительство уровня из заданного набора кубиков

2. Комбинации

Теория. Комбинации кубиков в постройке (завершение, начало, центр)

Практическая работа. Строительство построек с заданными комбинациями кубиков в определенной части постройки

3. Направление и время движения

Теория. Направление и время движения

Практическая работа. Проверка влияния разных построек и комбинация на направление и время прохождения шариком постройки.

Раздел 2. «Опыты с ускорением шарика»

1. Движение по наклонной плоскости

Теория. Каким образом влияет позиция кубика на скорость шарика

Практическая работа. Движение по наклонной плоскости. Создание собственной модели. Свободное конструирование.

2. Наилучшее ускорение

Теория. Завершение фигуры

Практическая работа. Наилучшее ускорение. Создание собственной модели. Свободное конструирование.

3. Умственные упражнения

Теория. Изучение карточек с умственными задачами

Практическая работа. Решение умственных упражнений.

9 класс.

Раздел 1. «Опыты с ускорением шарика»

1. Движение по наклонной плоскости

Теория. Каким образом влияет позиция кубика на скорость шарика

Практическая работа. Движение по наклонной плоскости. Создание собственной модели. Свободное конструирование.

2. Наилучшее ускорение

Теория. Завершение фигуры

Практическая работа. Наилучшее ускорение. Создание собственной модели. Свободное конструирование.

4. Умственные упражнения

Теория. Изучение карточек с умственными задачами

Практическая работа. Решение умственных упражнений.

Раздел 2. «Создание фигур по собственному замыслу»

1. Создание фигур по собственному замыслу

Практическая работа. Создание фигур по собственному замыслу

2. Создание фигур по собственному замыслу, используя один кубик несколько раз

Практическая работа. Создание фигур по собственному замыслу, используя один кубик несколько раз.

Основные способы и формы работы с детьми по каждому разделу:

- групповая форма работы;
- практический метод работы.

Методы обучения, который используются в программе «CUBORO»

- словесный
- наглядный
- практический
- объяснительно-иллюстративный
- репродуктивный

Формы организации образовательного процесса, используемые в программе «CUBORO»

- индивидуально-групповая;

- групповая.

Формы организации учебного занятия, используемые в программе «CUBORO»:

- практическое занятие;

- чемпионат.

Педагогические технологии, используемые в программе «CUBORO»

- группового обучения

- разноуровневого обучения

Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Создание фигур по основным параметрам	18	4	14
	1.1 Плавное движение шарика	5	1	4
	1.2 Движение через тоннели	5	1	4
	1.3 Фигуры с двумя и тремя дорожками	8	2	6
2	Создание фигур по геометрическим параметрам	15	3	12
	2.1 Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	5	1	4
	2.2 Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	5	1	4
	2.3 Симметрия поверхностей и контуров фигур	5	1	4
3	Эстафета Сивого	2	-	2
ИТОГО		35	7	28

6 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Создание фигур по геометрическим параметрам	9	3	6
	1.1 Симметрия поверхностей и контуров фигур	3	1	2
	1.2 Подобие фигур	3	1	2
	1.3 Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически	3	1	2
2	Создание фигур по заданному контуру	24	6	18
	2.1 Создание фигур заданного размера	4	1	3
	2.2 Завершение фигуры	4	1	3
	2.3 Соединение двух кубиков вместе	4	1	3
	2.4 Соединение трёх кубиков вместе	4	1	3
	2.5 Соединение четырёх кубиков вместе	4	1	3
	2.6 Соединение шести кубиков вместе	4	1	3
3	Эстафета Сивого	2	-	2
ИТОГО		35	9	26

7 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Создание фигур по заданному контуру	16	4	12
	1.1 Создание фигур заданного размера	4	1	3
	1.2 Соединение трёх кубиков вместе	4	1	3
	1.3 Соединение четырёх кубиков вместе	4	1	3
	1.4 Соединение шести кубиков вместе	4	1	3
2	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	17	3	14
	2.1 Распределение кубиков по группам	2	-	2
	2.2 Строительство уровня из заданного набора кубиков.	7	1	6
	2.3 Комбинации	8	2	6
3	Эстафета Сивого	2	-	2
ИТОГО		35	7	28

8 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	15	3	12
	1.2 Строительство уровня из заданного набора кубиков.	5	1	4
	1.3 Комбинации	5	1	4
	1.4 Направление и время движения	5	1	4
2	Опыты с ускорением шарика	19	6	13
	2.1 Движение по наклонной плоскости	7	2	5
	2.2 Наилучшее ускорение	6	2	4
	2.3 Умственные упражнения	6	2	4
3	Эстафета Cuboro	2	-	2
Итого		36	9	27

9 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Опыты с ускорением шарика	20	6	14
	1.1 Движение по наклонной плоскости	6	2	4
	1.2 Наилучшее ускорение	6	2	4
	1.3 Умственные упражнения	8	2	6
2	Создание фигур по собственному замыслу	10	-	10
	2.1 Создание фигур по собственному замыслу	6	-	6
	2.2 Создание фигур по собственному замыслу, используя один кубик несколько раз	4	-	4
3	Соревнования	4	-	4
Итого		34	6	28

Тематическое планирование 2020-2021**5 класс**

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Создание фигур по основным параметрам	16	2	14
	1.1 Плавное движение шарика	5	1	4
	1.2 Движение через тоннели	5	1	4
	1.3 Фигуры с двумя и тремя дорожками	8	2	6
2	Создание фигур по геометрическим параметрам	15	3	12
	2.1 Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	5	1	4
	2.2 Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	5	1	4
	2.3 Симметрия поверхностей и контуров фигур	5	1	4
3	Эстафета Cuboro	2	-	2
ИТОГО		33	5	28

6 класс

№	Название раздела, тем	Количество часов
---	-----------------------	------------------

п/п		Всего	Теория	Практика
1	Создание фигур по геометрическим параметрам	7	3	4
	1.1 Симметрия поверхностей и контуров фигур	3	1	2
	1.2 Подобие фигур	3	1	2
	1.3 Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически	3	1	2
2	Создание фигур по заданному контуру	24	6	18
	2.1 Создание фигур заданного размера	4	1	3
	2.2 Завершение фигуры	4	1	3
	2.3 Соединение двух кубиков вместе	4	1	3
	2.4 Соединение трёх кубиков вместе	4	1	3
	2.5 Соединение четырёх кубиков вместе	4	1	3
	2.6 Соединение шести кубиков вместе	4	1	3
3	Эстафета Суворова	2	-	2
ИТОГО		33	9	24

7 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Создание фигур по заданному контуру	16	4	10
	1.1 Создание фигур заданного размера	4	1	3
	1.2 Соединение трёх кубиков вместе	4	1	3
	1.3 Соединение четырёх кубиков вместе	4	1	3
	1.4 Соединение шести кубиков вместе	4	1	3
2	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	17	3	14
	2.1 Распределение кубиков по группам	2	-	2
	2.2 Строительство уровня из заданного набора кубиков.	7	1	6
	2.3 Комбинации	8	2	6
3	Эстафета Суворова	2	-	2
ИТОГО		33	7	26

8 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	15	3	12
	1.2 Строительство уровня из заданного набора кубиков.	5	1	4
	1.3 Комбинации	5	1	4
	1.4 Направление и время движения	5	1	4
2	Опыты с ускорением шарика	16	6	10
	2.1 Движение по наклонной плоскости	7	2	5
	2.2 Наилучшее ускорение	6	2	4
	2.3 Умственные упражнения	6	2	4
3	Эстафета Суворова	2	-	2
Итого		33	9	24

9 класс

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Опыты с ускорением шарика	20	6	4

	1.1	Движение по наклонной плоскости	6	2	4
	1.2	Наилучшее ускорение	6	2	4
	1.3	Умственные упражнения	8	2	6
2		Создание фигур по собственному замыслу	7	-	7
	2.1	Создание фигур по собственному замыслу	6	-	6
	2.2	Создание фигур по собственному замыслу, используя один кубик несколько раз	4	-	4
3		Соревнования	4	-	4
Итого			31	12	19