

Приложение к ООП ООО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 1»
муниципального образования города Братска

Рабочая программа учебного курса

«Наглядная геометрия»

(углубленный уровень)

для обучающихся 5-6 классов

Предметная область: математика

Братск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс

Введение

Первые шаги в геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Пространство и размерность. Параллелепипед. Трехмерное пространство. Двухмерное пространство. Одномерное пространство. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Вертикальные углы. Биссектриса угла. Треугольник, Виды треугольников. Построение треугольников. Пирамида. Квадрат.

Фигуры на плоскости

Конструирование из палочек, бумаги, картона и пр. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: “сложи квадрат”, “согни и отрежь”, “рамки и вкладыши Монтессори”, “край в край”. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркетты, бордюры.

Топологические опыты

Опыты, связанные с топологией. Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

Фигуры в пространстве

Многогранники, их элементы. Куб, его свойство. Элементы куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Уникуб. Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом. Оригами.

Измерение геометрических величин

Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда

6 класс

Симметрия. Взаимное расположение прямых на плоскости.

Симметричные фигуры. Зеркальное отражение. Параллельность и перпендикулярность. Параллелограммы.

Многогранники

Правильные многогранники. Фигурки из кубиков и их частей. Геометрический тренинг. Окружность. Одно важное свойство окружности.

Точки на координатной плоскости

Координатная плоскость. Координаты точки. Игры с координатами. Лабиринты.

Замечательные кривые

Замечательные кривые. Кривые Дракона. Задачи, головоломки, игры. Геометрические головоломки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Гражданского воспитания:

- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении.

Патриотического воспитания:

- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству.

Духовно-нравственного воспитания:

- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

Эстетического воспитания:

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;
- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели.

Трудового воспитания:

- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого.

Экологического воспитания:

- ориентация на применение знаний из естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные учебные ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ действия

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся

Универсальные учебные КОММУНИКАТИВНЫЕ действия

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых
- формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные учебные РЕГУЛЯТИВНЫЕ действия

1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;

- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

К концу обучения в 5 классе обучающийся научится:

- распознавать, называть и строить геометрические фигуры (точку, прямую, отрезок, луч, угол), виды углов (острый, прямой, тупой, развернутый), вертикальные углы и смежные углы;
- строить биссектрису на глаз и с помощью транспортира;
- изображать равные фигуры и обосновывать их равенство. Конструировать заданные фигуры из плоских геометрических фигур.
- изготавливать некоторые правильные многогранники из их разверток
- измерять длины, вычислять площади и объемы; выражать одни единицы объема через другие.
- видеть в различных конструкциях уже известные фигуры;
- использовать свойства фигур; составлять свои задачи.
- конструировать фигуры из спичек; исследовать и описывать свойства фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование.

6 класс

К концу обучения в 6 классе обучающийся научится:

- строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью линейки и чертёжного угольника;
- строить прямую, параллельную и перпендикулярную данной, с помощью циркуля и линейки;
- получать параллельные и перпендикулярные прямые с помощью перегибания листа; строить перпендикуляр к отрезку с помощью линейки;
- строить прямоугольный треугольник и квадрат по заданной площади; конструировать бордюры, изображая их от руки и с помощью инструментов; конструировать паркет, изображая их от руки и с помощью инструментов;
- строить фигуры при осевой симметрии, строить рисунок к задаче, выполнять дополнительные построения;

- решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, градусной меры угла, площади прямоугольника и объёма куба;
- конструировать тела из кубиков;
- находить координаты точки и строить точку по её координатам на плоскости;
- решать задачи с помощью методов: проб и ошибок, зачёркивания тупиков и правила одной руки;
- строить замечательные кривые (эллипс, окружность, гиперболу, параболу) от руки с помощью вспомогательных средств;
- конструировать заданные объекты из бумаги; работать по предписанию, читать чертежи и схемы;
- выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания, модуль «Школьный урок»	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические/ лабораторные работы		
Введение (5 часов)					Установление доверительных отношений с учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб, активизации их познавательной деятельности	
1	Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность	1				http://geometry2006.narod.ru
2	Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник	1				http://www.etudes.ru
3	Углы, их построение и измерение	1				http://fipi.ru
4-5	Треугольник, квадрат	2				http://geometry2006.narod.ru
Фигуры на плоскости (10 часов)					Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.	
6	Задачи со спичками	1				http://www.bymath.net
7-8	Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры	2				http://www.etudes.ru
9	Танграм	1				http://www.bymath.net
10	Пентамино	1				http://www.bymath.net
11	Гексамино	1				http://geometry2006.narod.ru

12	Конструирование из Т	1				http://www.bymath.net
13-14	Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки	2				http://school-collection.edu.ru
15	Паркеты, бордюры	1				http://www.etudes.ru
Топологические опыты (4 часа)						
16-17	Фигуры одним росчерком пера	2			Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся.	http://www.bymath.net
18-19	Листы Мебиуса	2				http://school-collection.edu.ru
Фигуры в пространстве (9 часов)						
20	Многогранники, их элементы	1			Применение на уроке групповой работы, работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	http://geometry2006.narod.ru
21	Куб, его свойство	1				http://fipi.ru
22	Фигурки из кубиков и их частей	1				http://www.etudes.ru
23	Движение кубиков. Уникуб	1				http://www.bymath.net
24-25	Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом	2				http://fcior.edu.ru , http://eor.edu.ru
26-28	Оригами	3				http://www.bymath.net
Измерение геометрических величин (6 часов)						
29-30	Измерение длин, вычисление площадей и объемов	2			Применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся, интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	http://geometry2006.narod.ru
31-32	Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности	2				http://school-collection.edu.ru
33-34	Объем куба, параллелепипеда	2				http://www.etudes.ru

Итого	34				
--------------	----	--	--	--	--

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические/ лабораторные работы		
Взаимное расположение прямых на плоскости. Симметрия (9 часов)					Установление доверительных отношений с учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб, активизации их познавательной деятельности	
1-3	Симметричные фигуры. Симметрия помогает решать задачи	3				http://fipi.ru
4-5	Зеркальное отражение	2				http://school- collection.edu.ru
6-7	Параллельность и перпендикулярность	2				http://www.bymath.net
8-9	Параллелограммы	2				http://fcior.edu.ru , http://eor.edu.ru
Многогранники (9 часов)					Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
10- 11	Правильные многогранники	2				http://school- collection.edu.ru
12- 13	Фигурки из кубиков и их частей	2				http://www.bymath.net
14	Геометрический тренинг	1				http://fcior.edu.ru , http://eor.edu.ru
15- 16	Окружность	2				http://www.bymath.net
17- 18	Одно важное свойство окружности	2				http://fipi.ru

Точки на координатной плоскости (7 часов)					Применение на уроке групповой работы, работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	
19-21	Координаты... Координаты... Координаты...	3				http://fcior.edu.ru , http://eor.edu.ru
22-23	Зашифрованная переписка	2				http://www.bymath.net
24-25	Лабиринты	2				http://www.bymath.net
Замечательные кривые (9 часов)					Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся.	
26-28	Замечательные кривые	3				http://school-collection.edu.ru
29-30	Кривые Дракона	2				http://fcior.edu.ru , http://eor.edu.ru
31-32	Задачи, головоломки, игры	2				http://www.bymath.net
33-34	Геометрические головоломки	2				http://www.bymath.net
Итого		34				