

**Государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Школа № 86»**

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
Дерябина Н. В.
28.03.2024

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора
Государственного казенного
общеобразовательного учреждения
«Школа №86»
от 28.03.2024 №72-о

АДАптированная рабочая программа

по предмету

«Математические представления»

1-12 классы

**для обучающихся с умеренной, тяжёлой и глубокой
умственной отсталостью (интеллектуальными
нарушениями), тяжёлыми и множественными
нарушениями развития
(ВАРИАНТ 2)**

Составила:

Стукалина М. А.

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол от 28.03.2024 г. № 4

Нижний Новгород
2024 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

- Адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умеренной, тяжёлой и глубокой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), тяжёлыми и множественными нарушениями развития (вариант 2) ГКОУ «Школа № 86».

- Приказом министерства Просвещения Российской Федерации от 4 октября 2023 г. №738 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

- С учётом санитарно-эпидемиологической обстановки рабочая программа может быть реализована в дистанционном формате.

В соответствии с требованиями ФГОС к АООП для обучающихся с умеренной, тяжелой, глубокой умственной отсталостью, с ТМНР (вариант 2) результативность обучения каждого обучающегося оценивается с учетом особенностей его психофизического развития и особых образовательных потребностей. Создание практических ситуаций, в которых дети непроизвольно осваивают доступные для них элементы математики, является важным приемом в обучении. Ребенок учится использовать математические представления для решения жизненных задач: определять время по часам, узнавать номер автобуса, на котором он сможет доехать домой, расплачиваться в магазине за покупку, брать необходимое количество продуктов для приготовления блюда и т.п. В связи с этим требования к результатам освоения образовательных программ представляют собой описание возможных результатов образования данной категории обучающихся.

Учебный предмет «Математические представления» является основной частью предметной области «Математика», реализуется в 1-12 классах.

Цель обучения – Формирование элементарных математических представлений и умения применять их в повседневной жизни.

Задачи:

- формирование умения различать и сравнивать предметы по форме, величине;
- формирование умения ориентироваться в схеме тела, в пространстве и на плоскости;
- формирование умения различать, сравнивать и преобразовывать множества;
- формирование умения устанавливать взаимно-однозначные соответствия при выполнении действий хозяйственно-бытового характера (сервировка стола, посадка семян в горшочки и пр.);
- формирование умения пересчитывать предметы в каждой конкретной ситуации;
- формирование умения различать части суток, соотносить действие с временными промежутками, составлять и прослеживать последовательность событий;
- изучение цифр с целью закрепления сведений о дате рождения, домашнем адресе, номере телефона, календарных датах, номерах пассажирского транспорта, каналах телепередач и др.

Все задачи ставятся и решаются на уровне реальных возможностей детей.

Общая характеристика учебного предмета

У большинства обычно развивающихся детей основы математических представлений формируются в естественных жизненных ситуациях. Дети с выраженным нарушением интеллекта не могут овладеть элементарными математическими представлениями без специально организованного обучения.

Знания, умения, навыки, приобретаемые ребенком в ходе освоения программного материала по математике, необходимы ему для ориентировки в предметах и явлениях окружающей действительности, во временных, количественных, пространственных отношениях, решении повседневных

практических задач. Умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия могут использоваться при сервировке стола, при раздаче материала и инструментов участникам какого-то общего дела, при посадке семян в горшочки и т.д. Умение пересчитывать предметы необходимо при выборе ингредиентов для приготовления блюда, при отсчитывании заданного количества листов в блокноте, при определении количества испеченных пирожков, домашней уборке, совершении мелких покупок и т.д. Изучая цифры, ребенка закрепляет сведения о дате рождения, домашнем адресе, номере телефона, календарных датах, номерах пассажирского транспорта, каналах телевизионных передач и многое другое.

Основной формой организации процесса обучения математике является урок. Ведущей формой работы учителя с учащимися на уроке является фронтальная работа при осуществлении дифференцированного и индивидуального подхода. Обучение математике должно носить практическую направленность и быть связано с другими учебными предметами, жизнью. Геометрический материал включается в каждый урок математики. Каждый урок оснащается необходимыми наглядными пособиями, раздаточным материалом, ТСО. Устный счёт как этап урока является неотъемлемой частью почти каждого урока.

Наряду с вышеназванными ведущими методами обучения используются и другие: демонстрация, наблюдение, физические упражнения, беседа, работа с учебником, самостоятельная работа.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

класс	1 доп	1 осн	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кол-во часов в неделю	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Кол – во часов в год	99	99	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102

Содержание учебного предмета

Программа построена на основе следующих разделов: «Количественные представления», «Представления о форме», «Представления о величине», «Пространственные представления», «Временные представления».

1 дополнительный класс

Наименование блока	Основное содержание
Формирование представлений о форме	Тактильные и зрительные упражнения на определение формы (круг, квадрат)
Формирование представлений о величине	Упражнения на сопоставление двух объектов по величине (большой – маленький)
Формирование пространственных представлений	Совместное перемещение учащихся и учителя (держатся за руки, за веревочку, за обруч и т. п.) в пространстве класса. Перенос с одного места на другое разных предметов. Стимулирование желания учеников выполнять эти действия по словесной инструкции и самостоятельно.

Формирование временных представлений	Совместные с учащимися наблюдения за погодными явлениями, различение частей суток по изображению
Формирование количественных представлений	Демонстрация ученикам действий счета объектов в любом порядке. Упражнения на соотнесение отдельных единиц множества с пальцами, другими предметами без

	пересчета. Понятия один – много.
Повторение и закрепление пройденного материала	

1 класс

Наименование блока	Основное содержание
Формирование представлений о форме	Тактильные и зрительные упражнения на определение формы (круг, квадрат)
Формирование представлений о величине	Упражнения на сопоставление двух объектов по величине (большой – маленький)

Формирование пространственных представлений	Совместное перемещение учащихся учителя (держатся за руки, за веревочку, за обруч и т. п.) в пространстве класса. Перенос с одного местана другое разных предметов. Стимулирование желания учеников выполнять эти действия по словесной инструкции и самостоятельно.
Формирование временных представлений	Совместные с учащимися наблюдения

	за погодными явлениями, различение частей суток по изображению
Формирование количественных представлений	Демонстрация ученикам действий счета объектов в любом порядке. Упражнения на соотнесение отдельных единиц множества с пальцами, другими предметами без пересчета. Понятия один – много.
Повторение и закрепление пройденного материала	

2 класс

Наименование блока	Основное содержание
Формирование представлений о величине, массе	<p>Упражнения на сопоставление двух объектов по величине (большой — маленький), по массе (Тяжелый — легкий)</p> <p>Выполнение заданий на раскрашивание, штриховку, обводку по трафаретам изображений различной величины, по опорным точкам (вместе</p>

	с учителем и самостоятельно).
Пространственные представления	<p>Упражнения на закрепление у учащихся навыка перемещения в пространстве, изменения положения частей тела.</p> <p>Использование наглядных и словесных пространственных ориентировок.</p> <p>Использование в играх пространства класса.</p>
Временные представления	<p>Совместное с учащимися наблюдение за погодными явлениями (тает снег, бегут ручейки, распускаются листья и т. п.).</p> <p>Соотнесение времен года, частей суток с изображением.</p>

Отношение порядка следования	Первый – последний(крайний)
Нумерация	Нумерация
Повторение и закрепление пройденного материала	

3 класс

№	Наименование блока	Основное содержание
---	--------------------	---------------------

Пространственные представления, геометрические фигуры	Практические действия, упражнения на перемещение и ориентировку в пространстве. Побуждение детей к использованию вербальных и невербальных средств для передачи пространственных отношений. Распознавание и называние геометрической фигур:
Числа и величины	Порядок следования чисел. Числовой ряд. Обводка чисел. Сравнение и упорядочение предметов по массе.
Отношения порядка следования	Первый – последний(крайний)

Элементарные арифметические действия	Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.
Работа с элементарными задачами	Решение наглядных задач
Геометрический материал	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки
Повторение и закрепление пройденного	

4 класс

№	Наименование блока	Основное содержание
1	Величины	Величины и единицы их измерения. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр), времени (час). Сравнение и упорядочение однородных величин
2	Числа	Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел.

3	Отношения порядка следования	Первый – последний(крайний). Место числа в ряду, число последующее, число предыдущее.
4	Арифметические действия	Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

5 класс

1	Представления о форме	<p>Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами. Точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Отрезок «от руки» и по линейке.</p> <p>Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Соотнесение геометрической формы с геометрической фигурой. Соотнесение формы реальных предметов с геометрическими фигурами (треугольник, квадрат, прямоугольник, круг). Составление предметов из геометрических фигур. Обводка геометрической фигуры (треугольник,</p>
---	------------------------------	--

		<p>квадрат, прямоугольник, круг) по шаблону (трафарету, контурной линии). Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг) по точкам. Раскрашивание, штриховка геометрической фигуры внутри контура в заданном направлении.</p>
2	Представления о величине	<p>Определение среднего по величине предмета из 3-х предложенных предметов. Различение однородных (разнородных) предметов по длине, ширине, высоте, толщине, глубине. Сравнение предметов по длине, ширине, высоте, толщине, глубине.</p>
3	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела на другом человеке (на изображении). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Определение отношений порядка</p>

		<p>следования. Определение месторасположения предметов в ряду.</p>
4	Временные представления	<p>Соотнесение деятельности (события) с временным промежутком: сейчас, потом, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра, давно, недавно. Различение времен года. Различение порядка следования сезонов в году. Узнавание (различение) месяцев. Различение последовательности месяцев в году. Сравнение (элементарное) людей по возрасту. Соотнесение времени с началом и концом деятельности.</p>
5	Количественные представления	<p>Нахождение одинаковых предметов. Разъединение множества. Объединение предметов в единое множество. Различение множеств: «один», «много», «мало», «пусто». Сравнение множеств без пересчета, (с пересчетом). Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Пересчет предметов по единице. Узнавание цифр (1, 2, 3, 4, 5). Обозначение числа цифрой (1, 2, 3, 4, 5). Написание цифры. Знание отрезка числового ряда 1-5. Определение места числа (от 0 до 5) в числовом ряду. Счет в прямой (обратной) последовательности.</p>

6 класс

1	Представления форме	0	<p>Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», «брусok». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами. Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Узнавание геометрических фигур внутри предмета. Составление предметов из геометрических фигур (из нескольких элементов). Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг). Рисование геометрической фигуры по образцу, представлению. Выделение геометрической фигуры внутри контура.</p>
2	Представления величине	0	<p>Сравнение и различение 2-х предметов по величине способом приложения (приставления), «на глаз», наложения (в зависимости от сформированного умения). Определение среднего по величине предмета из 3-х предложенных предметов. Составление</p>

		<p>упорядоченного ряда по убыванию (по возрастанию). Различение однородных предметов по длине, высоте и ширине. Сравнение предметов по 3 показателям (длина, высота, ширина). Различение предметов по весу. Сравнение однородных предметов по весу. Узнавание весов, частей весов, их назначение. Измерение веса предметов, материалов с помощью весов.</p>
3	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх, низ, перед, зад, право, лево. Определение месторасположения предметов в пространстве: близко, далеко, сверху, снизу, впереди, сзади, справа, слева, в середине, в центре. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева. Ориентация на плоскости: верхний (нижний, левый, правый) край листа. Ориентация на плоскости: верхний (нижний) правый (левый) угол. Ориентация на плоскости: верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа. Перемещение в</p>

		<p>пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперед, назад, вправо, влево. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение месторасположения предметов в ряду.</p>
4	Временные представления	<p>Знание порядка следования частей суток. Соотнесение времени с началом и концом деятельности. Знание последовательности дней недели. Соотнесение события с временным промежутком: сейчас, потом, на следующий день, позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра, давно, недавно. Различение времен года. Порядок следования сезонов в году.</p>
5	Количественные представления	<p>Нахождение одинаковых предметов. Разъединение (объединение) множества. Различение множеств. Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами. Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с</p>

		<p>числом. Знание отрезка числового ряда. Определение места числа в числовом ряду; счет в прямой (обратной) последовательности. Обозначение числа цифрой. Написание цифры. Счет в прямой (обратной) последовательности. Узнавание (различение) месяцев. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту.</p>
--	--	--

7 класс

1	Представления о форме	<p>Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», «брусок». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами. Знание геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник (с использованием линейки), круг). Составление упорядоченного ряда из геометрических фигур на листе бумаги. Составление предметов из геометрических фигур (из нескольких элементов). Составление упорядоченного ряда из</p>
---	------------------------------	---

		геометрических фигур на листе бумаги.
2	Представления величине	о Сравнение (различение) разнородных предметов по 3 показателям: длина, ширина, высота. Различение предметов по весу. Сравнение предметов по весу. Весы, их назначение. Измерение веса предметов, материалов с помощью весов. Различение предметов по толщине. Сравнение предметов по толщине. Различение предметов по глубине. Сравнение предметов по глубине. Измерение с помощью мерки.
3	Пространственные представления	Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между. Определение месторасположения предметов в ряду.
4	Временные представления	Соотнесение деятельности (события) с временным промежутком: сейчас,

		<p>потом, давно, недавно, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра. Знание времен года. Знание порядка следования сезонов в году. Узнавание месяцев. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту.</p>
5	Количественные представления	<p>Различение множеств. Сравнение множеств с пересчетом. Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами (по 2, по 3). Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с числом. Знание отрезка числового ряда. Определение места числа в числовом ряду. Счет в прямой (обратной) последовательности. Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Решение задач на увеличение на одну единицу. Запись решения задачи в виде арифметического примера.</p>

8 класс

1	Представления о форме	<p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг) от руки. Рисование геометрической фигуры: точка, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг. Рисование круга произвольной (заданной) величины от руки по шаблону. Узнавание циркуля (частей циркуля), его назначение. Рисование круга произвольной (заданной) величины с помощью циркуля. Измерение отрезка.</p>
---	------------------------------	--

9 класс

1	Представления о форме	<p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг) от руки. Узнавание циркуля (частей циркуля), его назначение. Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник (с использованием линейки), круг (с использованием циркуля)). Рисование круга произвольной (заданной) величины. Измерение отрезка.</p>
---	------------------------------	---

2	Представления величине	о Узнавание линейки (шкалы делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.
3	Пространственные представления	Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперед, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за,

		<p>следующий за, следом, между.</p> <p>Определение месторасположения предметов в ряду с объяснением доступными средствами.</p>
4	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.</p>
5	Количественные представления	<p>Весы, их назначение. Сравнение (различение) предметов по весу, толщине, глубине. Измерение с помощью мерки. Линейка (шкала делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.</p>

10 класс

№	Наименование блока	Основное содержание
1	Представление о величине	<p>Величины и единицы их измерения. Единицы массы (центнер, килограмм, грамм), вместимости (литр), времени (час, минута). Единицы стоимости (рубль, копейка). Понятия цена, количество, стоимость. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>
2	Количественные представления	<p>Порядок следования чисел при счёте.</p>

		<p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых</p> <p>Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел. Классы и разряды. Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>
3	Представления о форме	<p>Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, цилиндр. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим.</p>
4	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.</p>
5	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за,</p>

		<p>над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между. Определение месторасположения предметов в ряду с объяснением доступными средствами.</p>
--	--	---

11 класс

№	Наименование блока	Основное содержание
1	Представления о величине	<p>Величины и единицы их измерения. Единицы массы (центнер, килограмм, грамм), вместимости (литр), времени (час, минута, секунда). Единицы стоимости (рубль, копейка). Понятия</p>

		<p>цена, количество, стоимость.</p> <p>Соотношения между единицами измерения однородных величин.</p> <p>Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>
2	Количественные представления	<p>Порядок следования чисел при счёте.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых</p> <p>Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел. Классы и разряды. Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Таблица умножения. Таблица деления.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>
3	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.</p>
4	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево.</p> <p>Ориентация на плоскости: вверху</p>

		(верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей.
5	Представления о форме	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, цилиндр, пирамида. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка, фигуры. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр). Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим.

12 класс

№	Наименование блока	Основное содержание
1	Представления о величине	Величины и единицы их измерения. Единицы массы (центнер, килограмм, грамм), вместимости (литр), времени (час, минута, секунда). Единицы стоимости (рубль, копейка). Понятия цена, количество, стоимость. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.
2	Количественные представления	Порядок следования чисел при счёте. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых

		<p>Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел. Классы и разряды. Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Таблица умножения. Таблица деления. Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>
3	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.</p>
4	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре.</p> <p>Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево.</p> <p>Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей.</p>
5	Представления о форме	<p>Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование</p>

		<p>линейки Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, цилиндр, пирамида. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка, фигуры. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр). Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим.</p>
--	--	--

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- понимание обращенной речи и смысла доступных невербальных графических знаков (рисунков, фотографий, пиктограмм и других графических изображений).
- умение вступать в контакт, поддерживать и завершать его, используя традиционные (вербальные) и альтернативные средства коммуникации, соблюдая общепринятые правила поведения.
- умение пользоваться доступными средствами коммуникации в практике экспрессивной и импрессивной речи для решения соответствующих возрасту житейских задач.
- использование доступных жестов для передачи сообщения.
- понимание слов, обозначающие объекты и явления.
- основы персональной идентичности, осознание своей принадлежности к определённому полу, осознание себя как «Я»;
- социально-эмоциональное участие в процессе общения и совместной деятельности;
- формирование социально ориентированного взгляда на окружающий мир в его органичном единстве и разнообразии природной и социальной частей;

- формирование уважительного отношения к окружающим;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- освоение доступных социальных ролей (обучающегося, сына (дочери), пассажира, покупателя и т.д.), развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах, общепринятых правилах;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыка сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО В.9.2 для обучающихся с умеренной, тяжёлой и глубокой умственной отсталостью с ТМНР (вариант 2) предметные результаты по математике планируются с учётом индивидуальных возможностей и специфических образовательных потребностей обучающихся.

Предметные результаты освоения программы

Элементарные математические представления о форме, величине; количественные (дочисловые), пространственные, временные представления.

- умение различать и сравнивать предметы по форме, величине, удалённости;
- умение ориентироваться в схеме тела, в пространстве, на плоскости;
- умение различать, сравнивать и преобразовывать множества.

Представления о количестве, числе, знакомство с цифрами, составом

числа в доступных ребёнку пределах, счёт, решение элементарных арифметических задач с опорой на наглядность.

- умение соотносить число с соответствующим количеством предметов, обозначать его цифрой;
- умение пересчитывать предметы в доступных пределах;
- умение представлять множество двумя другими множествами в пределах 10;
- умение обозначать арифметические действия знаками;
- умение решать задачи на увеличение и уменьшение на одну, несколько единиц.

Использование математических знаний при решении соответствующих возрасту житейских задач:

- умение обращаться с деньгами, рассчитываться ими, пользоваться карманными деньгами и т.д.;
- умение определять длину, вес, объём, температуру, время, пользуясь мерками и измерительными приёмами;
- умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия;
- умение распознавать цифры, обозначающие номер дома, квартиры, автобуса, телефона и др.
- умение различать части суток, соотносить действие с временными промежутками, составлять, прослеживать последовательность событий, определять время по часам, соотносить время с началом и концом деятельности.

Тематическое планирование

1 дополнительный класс (1ый год обучения)

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Формирование представлений о форме	Тактильные и зрительные упражнения на определение	20

		формы(круг, квадрат)	
--	--	----------------------	--

2	Формирование представлений о величине	Упражнения на сопоставление двух объектов по величине (большой – маленький)	20
3	Формирование пространственных представлений	Совместное перемещение учащихся и учителя (держатся за руки, за веревочку, за обруч и т. п.) в пространстве класса. Перенос с одного места на другое разных предметов. Стимулирование желания учеников выполнять эти действия по словесной инструкции и самостоятельно.	19
4	Формирование временных представлений	Совместные с учащимися наблюдения за погодными явлениями, различение частей суток по изображению	20

5	Формирование количественных представлений	Демонстрация ученикам действий счета объектов в любом порядке. Упражнения на соотнесение отдельных единиц множества с пальцами, другими предметами без	20
---	---	---	----

1 класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Формирование представлений о форме	Тактильные и зрительные упражнения на определение формы (круг, квадрат)	20
2	Формирование представлений о величине	Упражнения на сопоставление двух объектов по величине (большой – маленький)	20
3	Формирование пространственных представлений	Совместное перемещение учащихся и учителя (держатся за руки, за веревочку, за обруч и т. п.) в пространстве класса. Перенос с одного места на другое разных предметов. Стимулирование желания учеников выполнять эти действия по словесной инструкции и самостоятельно.	19

4	Формирование временных представлений	Совместные с учащимися наблюдения	20
---	--------------------------------------	-----------------------------------	----

		за погодными явлениями, различение частей суток по изображению	
5	Формирование количественных представлений	Демонстрация ученикам действий счета объектов в любом порядке. Упражнения на соотнесение отдельных единиц множества с пальцами, другими предметами без пересчета. Понятия один – много.	20

2 класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Формирование представлений о величине, массе	Упражнения на сопоставление двух объектов по величине (большой — маленький), по массе (Тяжелый – легкий) Выполнение заданий на раскрашивание, штриховку, обводку по трафаретам изображений различной величины, по опорным точкам (вместе	22

		с учителем и самостоятельно).	
2	Пространственные представления	Упражнения на закрепление у учащихся навыка перемещения в пространстве, изменения положения частей тела. Использование наглядных и словесных пространственных ориентировок. Использование в играх пространства класса.	20
3	Временные представления	Совместное с учащимися наблюдение за погодными явлениями (тает снег, бегут ручейки, распускаются листья и т. п.). Соотнесение времен года, частей суток с изображением.	20
4	Отношение порядка следования	Первый – последний(крайний)	20
5	Нумерация	Нумерация	20

3класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
---	--------------------	---------------------	--------------

1	Пространственные представления, геометрические фигуры	Практические действия, упражнения на перемещение и ориентировку в пространстве. Побуждение детей к использованию вербальных и невербальных средств для передачи пространственных отношений. Распознавание и называние геометрической фигур:	20
2	Числа и величины	Порядок следования чисел. Числовой ряд. Обводка чисел. Сравнение и упорядочение предметов по массе.	20
3	Отношения порядка следования	Первый – последний(крайний)	8
4	Элементарные арифметические действия	Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	22
5	Работа с элементарными задачами	Рушение наглядных задач	22
6	Геометрический материал	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки	10

4 класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Величины	Величины и единицы их измерения. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр), времени (час). Сравнение и упорядочение однородных величин	20
2	Числа	Счёт предметов. Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел.	20
3	Отношения порядка следования	Первый – последний(крайний). Место числа в ряду, число последующее, число предыдущее.	10
4	Арифметические действия	Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.	10

--	--	--	--

5	Работа с элементарными текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом.	16
6	Геометрический материал	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки	16
7	Геометрические величины	Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (сантиметр)	10

5 класс

1	Представления о форме	Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами. Точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Отрезок «от руки» и по линейке. Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок.	20
---	------------------------------	---	----

		<p>Соотнесение геометрической формы с геометрической фигурой.</p> <p>Соотнесение формы реальных предметов с геометрическими фигурами (треугольник, квадрат, прямоугольник, круг). Составление предметов из геометрических фигур. Обводка геометрической фигуры (треугольник, квадрат, прямоугольник, круг) по шаблону (трафарету, контурной линии).</p> <p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг) по точкам. Раскрашивание, штриховка геометрической фигуры внутри контура в заданном направлении.</p>	
--	--	--	--

2	Представления о величине	<p>Определение среднего по величине предмета из 3-х предложенных предметов. Различение однородных (разнородных) предметов по длине, ширине, высоте, толщине, глубине. Сравнение предметов по длине, ширине, высоте, толщине, глубине.</p>	18
3	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела на другом человеке (на изображении). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в</p>	20

		<p>центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Определение отношений порядка следования.</p> <p>Определение месторасположения предметов в ряду.</p>	
4	Временные представления	<p>Соотнесение деятельности (события) с временным промежутком: сейчас, потом, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра, давно, недавно. Различение времен года. Различение порядка следования сезонов в году. Узнавание (различение) месяцев. Различение последовательности месяцев в году. Сравнение (элементарное) людей по</p>	20

		возрасту. Соотнесение времени с началом и концом деятельности.	
5	Количественные представления	<p>Нахождение одинаковых предметов. Разъединение множества. Объединение предметов в единое множество. Различение множеств: «один», «много», «мало», «пусто». Сравнение множеств без пересчета, (с пересчетом). Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Пересчет предметов по единице. Узнавание цифр (1, 2, 3, 4, 5). Обозначение числа цифрой (1, 2, 3, 4, 5). Написание цифры. Знание отрезка числового ряда 1-5. Определение места числа (от 0 до 5) в числовом ряду. Счет в прямой (обратной) последовательности.</p>	26

--	--	--	--

6 класс

1	Представления о форме	<p>Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», «брусок». Соотнесение формы предмета с геометрическими телами.</p> <p>Узнавание (различение) геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок. Узнавание геометрических фигур внутри предмета. Составление предметов из геометрических фигур (из нескольких элементов). Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг). Рисование геометрической фигуры по образцу, представлению. Выделение геометрической фигуры внутри контура.</p>	24
---	------------------------------	--	----

2	Представления величине	<p>о Сравнение и различие 2-х предметов по величине способом приложения (приставления), «на глаз», наложения (в зависимости от сформированного умения). Определение среднего по величине предмета из 3-х предложенных предметов. Составление упорядоченного ряда по убыванию (по возрастанию). Различение однородных предметов по длине, высоте и ширине. Сравнение предметов по 3 показателям (длина, высота, ширина). Различение предметов по весу. Сравнение однородных предметов по весу. Узнавание весов, частей весов, их назначение. Измерение веса предметов, материалов с помощью весов.</p>	20
---	-----------------------------------	--	----

	<p>Пространственные представления</p>	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх, низ, перед, зад, право, лево. Определение месторасположения предметов в пространстве: близко, далеко, сверху, снизу, впереди, сзади, справа, слева, в середине, в центре. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева. Ориентация на плоскости: верхний (нижний, левый, правый) край листа. Ориентация на плоскости: верхний (нижний) правый (левый) угол. Ориентация на плоскости: верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Составление предмета (изображения) из</p>	<p>в 20</p>
--	---------------------------------------	--	-------------

		<p>нескольких частей.</p> <p>Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение месторасположения предметов в ряду.</p>	
	<p>Временные представления</p>	<p>Знание порядка следования частей суток. Соотнесение времени с началом и концом деятельности.</p> <p>Знание последовательности дней недели. Соотнесение события с временным промежутком: сейчас, потом, на следующий день, позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра, давно, недавно. Различение времен года. Порядок следования сезонов в году.</p>	20
	<p>Количественные представления</p>	<p>Нахождение одинаковых предметов. Разъединение (объединение) множества.</p> <p>Различение множеств.</p> <p>Преобразование множеств: увеличение, уменьшение,</p>	18

		<p>уравнивание. Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами. Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с числом. Знание отрезка числового ряда. Определение места числа в числовом ряду; счет в прямой (обратной) последовательности.</p> <p>Обозначение числа цифрой. Написание цифры. Счет в прямой (обратной) последовательности.</p> <p>Узнавание (различение) месяцев. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту.</p>	
--	--	--	--

7 КЛАСС

1	Представления о форме	<p>Узнавание (различение) геометрических тел: «шар», «куб», «призма», «брусok». Соотнесение формы предмета</p>	18
---	------------------------------	--	----

		<p>с геометрическими телами.</p> <p>Знание геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, точка, линия (прямая, ломаная), отрезок.</p> <p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник (с использованием линейки), круг). Составление упорядоченного ряда из геометрических фигур на листе бумаги. Составление предметов из геометрических фигур (из нескольких элементов). Составление упорядоченного ряда из геометрических фигур на листе бумаги.</p>	
2	Представления величине	<p>о Сравнение (различение) разнородных предметов по 3 показателям: длина, ширина, высота.</p> <p>Различение предметов по</p>	20

		<p>весу. Сравнение предметов по весу. Весы, их назначение. Измерение веса предметов, материалов с помощью весов. Различение предметов по толщине. Сравнение предметов по толщине. Различение предметов по глубине. Сравнение предметов по глубине. Измерение с помощью мерки.</p>	
3	Пространственные представления	<p>Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между. Определение месторасположения предметов в ряду.</p>	20

4	Временные представления	<p>Соотнесение деятельности (события) с временным промежутком: сейчас, потом, давно, недавно, вчера, сегодня, завтра, на следующий день, позавчера, послезавтра.</p> <p>Знание времен года. Знание порядка следования сезонов в году. Узнавание месяцев. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту.</p>	20
5	Количественные представления	<p>Различение множеств. Сравнение множеств с пересчетом.</p> <p>Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами (по 2, по 3). Узнавание цифр.</p> <p>Соотнесение количества предметов с числом. Знание отрезка числового ряда. Определение места числа в числовом ряду.</p>	24

		<p>Счет в прямой (обратной) последовательности.</p> <p>Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Решение задач на увеличение на одну единицу. Запись решения задачи в виде арифметического примера.</p>	
--	--	---	--

8 КЛАСС

1	Представления о форме	<p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг) от руки. Рисование геометрической фигуры: точка, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник, круг. Рисование круга произвольной (заданной) величины от руки по шаблону. Узнавание циркуля (частей циркуля),</p>	20
---	------------------------------	---	----

		его назначение. Рисование круга произвольной (заданной) величины с помощью циркуля. Измерение отрезка.	
2	Представления величине	о Узнавание линейки (шкалы делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.	16
3	Пространственные представления	Ориентация в пространственном расположении частей тела на себе (другом человеке, изображении): верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела). Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив,	20

		<p>между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между.</p>	
--	--	---	--

4	Временные представления	Знание разных временных отрезков. Знание времен года. Знание порядка следования сезонов в году. Знание последовательности месяцев в году. Сравнение людей по возрасту.	20
5	Количественные представления	Различение множеств. Сравнение множеств с пересчетом в пределах 8. Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами (по 2, по 3, по 4). Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с числом. Знание отрезка числового ряда. Определение места числа в числовом ряду; счет в прямой (обратной) последовательности. Преобразование множеств: увеличение, уменьшение, уравнивание. Сложение (вычитание) предметных	26

		<p>множеств в пределах; запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах. Состав числа 2 (3, 4, .., 9) из двух слагаемых. Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц. Запись решения задачи в виде арифметического примера. Решение задач на уменьшение на одну (несколько) единиц в пределах. Выполнение арифметических действий на калькуляторе. Различение денежных знаков (монеты, купюры). Узнавание достоинства монеты (купюры).</p>	
--	--	---	--

9 КЛАСС

1	Представления о форме	<p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник,</p>	16
---	------------------------------	---	----

		<p>квадрат, прямоугольник, круг) от руки. Узнавание циркуля (частей циркуля), его назначение.</p> <p>Построение геометрической фигуры (отрезок, линия (прямая, ломаная), треугольник, квадрат, прямоугольник (с использованием линейки), круг (с использованием циркуля). Рисование круга произвольной (заданной) величины. Измерение отрезка.</p>	
2	Представления величине	<p>Узнавание линейки (шкалы делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.</p>	20
3	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела).</p>	20

		<p>Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево. Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол. Составление предмета (изображения) из нескольких частей. Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз. Определение</p>	
--	--	---	--

		<p>отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между.</p> <p>Определение месторасположения предметов в ряду с объяснением доступными средствами.</p>	
4	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.</p>	18
5	Количественные представления	<p>Весы, их назначение. Сравнение (различение) предметов по весу, толщине, глубине. Измерение с помощью мерки. Линейка (шкала делений), ее назначение. Измерение длины отрезков, длины (высоты) предметов линейкой.</p>	28

10 класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Представление о величине	<p>Величины и единицы их измерения. Единицы массы (центнер, килограмм, грамм), вместимости (литр), времени (час, минута). Единицы стоимости (рубль, копейка). Понятия цена, количество, стоимость. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.</p>	20
2	Количественные представления	<p>Порядок следования чисел при счёте.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых</p> <p>Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел. Классы и разряды. Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического</p>	24

		действия. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом.	
3	Представления о форме	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, цилиндр. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим.	20
4	Временные представления	Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.	20
5	Пространственные представления	Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая	18

		<p>(левая) рука (нога, сторона тела).</p> <p>Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре.</p> <p>Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево.</p> <p>Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол.</p>	
--	--	--	--

		<p>Составление предмета (изображения) из нескольких частей.</p> <p>Составление ряда из предметов (изображений): слева направо, снизу вверх, сверху вниз.</p> <p>Определение отношения порядка следования: первый, последний, крайний, перед, после, за, следующий за, следом, между.</p> <p>Определение месторасположения предметов в ряду с объяснением доступными средствами.</p>	
--	--	---	--

11 класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Представления о величине	Величины и единицы их измерения. Единицы массы (центнер, килограмм, грамм), вместимости (литр), времени (час, минута,	20

		секунда). Единицы стоимости (рубль, копейка). Понятия цена, количество, стоимость. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.	
2	Количественные представления	<p>Порядок следования чисел при счёте.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых</p> <p>Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел. Классы и разряды. Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Таблица умножения. Таблица деления. Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>	28
3	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с</p>	20

		точно́стью до получаса, до 5 минут.	
4	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела).</p> <p>Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре.</p> <p>Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево.</p> <p>Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть</p>	18

		<p>листа, верхний (нижний) правый (левый) угол.</p> <p>Составление предмета (изображения) из нескольких частей.</p>	
5	Представления о форме	<p>Распознавание и изображение геометрических фигур.</p> <p>Использование линейки</p> <p>Геометрические формы в окружающем мире.</p> <p>Распознавание и название: куб, шар, цилиндр, пирамида.</p> <p>Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка, фигуры.</p> <p>Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр).</p> <p>Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим.</p>	16

12 класс

№	Наименование блока	Основное содержание	Кол-во часов
1	Представления о величине	<p>Величины и единицы их измерения. Единицы массы (центнер, килограмм, грамм), вместимости (литр), времени (час, минута, секунда). Единицы стоимости (рубль,</p>	20

		копейка). Понятия цена, количество, стоимость. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.	
2	Количественные представления	<p>Порядок следования чисел при счёте.</p> <p>Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых</p> <p>Чтение и запись чисел. Сравнение и упорядочение чисел. Классы и разряды. Сложение, вычитание. Связь между сложением и вычитанием.</p> <p>Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Таблица умножения. Таблица деления. Решение текстовых задач арифметическим способом.</p>	28
3	Временные представления	<p>Определение времени по часам: целого часа, четверти часа, с точностью до получаса, до 5 минут.</p>	20

4	Пространственные представления	<p>Ориентация в пространственном расположении частей тела: верх (вверху), низ (внизу), перед (спереди), зад (сзади), правая (левая) рука (нога, сторона тела).</p> <p>Определение месторасположения предметов в пространстве: близко (около, рядом, здесь), далеко (там), сверху (вверху), снизу (внизу), впереди, сзади, справа, слева, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре.</p> <p>Перемещение в пространстве в заданном направлении: вверх, вниз, вперёд, назад, вправо, влево.</p> <p>Ориентация на плоскости: вверху (верх), внизу (низ), в середине (центре), справа, слева, верхний (нижний, правый, левый) край листа, верхняя (нижняя, правая, левая) часть листа, верхний (нижний) правый (левый) угол.</p>	18

		Составление предмета (изображения) из нескольких частей.	
5	Представления о форме	Распознавание и изображение геометрических фигур. Использование линейки Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, цилиндр, пирамида. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка, фигуры. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр). Соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим.	16

Материально-техническое обеспечение

- 1) дидактический материал (цифры, геом. фигуры и др.);
- 2) счетный материал;
- 3) набор «Геометрические фигуры»;
- 4) различные по форме, величине, цвету наборы материала;
- 5) шнуровки;
- 6) бусины;

Интернет ресурсы:

1. Российская электронная школа РЭШ <http://resh.edu.ru>
2. Платформа для проектного обучения в школе и дома ГлобалЛаб <http://globallab.ru/ru/>
3. Цифровой образовательный ресурс для школ ЯКласс <http://www.yaclass.ru/>

4. Интернет урок : Дистанционное обучение, онлайн- образование (ООО «ИНТЕРДА») <http://internturok.ru/>
5. iSmart-Образовательная платформа для детей <http://ismart.org/>