

Индивидуальный предприниматель Селендеева О.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель

_____ /Селендеева О.Н./

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МАТЕМАТИКА В МАЙНКРАФТ»**

Москва, 2022

Оглавление

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1. Общая характеристика программы	3
1.2. Цели и задачи программы	4
1.3. Планируемые результаты обучения	5
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	8
4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	9
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	13
5.1. Контроль знаний, умений и навыков	13
5.2. Критерии оценивания освоения программы при проведении различных форм контроля:	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (УЧЕБНИКИ, РАЗДАТОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, ПЛАКАТЫ, СЛАЙДЫ, ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ)	15
6.1. Информационные и учебно-методические условия реализации программы	15
6.2. Рекомендованная литература для обучающихся	15
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", рекомендованных для освоения программы	16
7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ..	17
7.1. Материально-техническая и ресурсная база	17
7.2. Кадровое обеспечение программы	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика программы

Данный документ описывает комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, модулей, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов общеобразовательной общеразвивающей программы "Математика в Майнкрафт". В ходе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Математика в Майнкрафт" обучающиеся изучат базовые понятия математики, получат практические навыки математических вычислений с помощью игровых заданий, разовьют логическое и математическое мышление.

Выдача обучающимся документов о дополнительном образовании (сертификат установленного образца) осуществляется при условии успешного прохождения итоговой аттестации.

Программа разработана на основе следующих **нормативных документов**:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...")» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573).

Направленность (профиль) программы: техническая.

Актуальность программы, соответствие государственному, социальному заказу/запросам.

В результате прохождения обучения слушатель сформирует практические навыки математических вычислений, разовьет логическое и творческое мышление, активизирует навыки использования полученных знаний и умений в практической деятельности, проявит интерес к науке, фантазии, изобретательности. Приобретённые ими знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в школе, а также будут востребованы в жизни. Обучающимся будут созданы оптимальные условия для всестороннего удовлетворения потребностей и развития их индивидуальных склонностей и способностей, появится мотивация личности к познанию и творчеству. Обучение по данной программе будет полезно для тех, кто интересуется развитием в области научно-технической направленности, для дошкольников и младших школьников.

Отличительные особенности программы: учащиеся с помощью полученных на курсе знаний и навыков создадут игровое портфолио с результатами решенных задач, игровых заданий. В процессе освоения программы обучающиеся смогут в раннем возрасте развить логическое мышление, творческие способности и интерес к математике.

Срок обучения: программа реализуется в объеме 32 академических часа, 12 недель (3 месяца).

Режим занятий: 2-4 академических часа в неделю

Продолжительность академического часа – 45 минут.

Занятия начинаются не ранее 9.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов. Для обучающихся в возрасте 16-18 лет допускается окончание занятий в 21.00 часов.

Продолжительность занятий в учебные дни - не более 3-х академических часов в день, в выходные и каникулярные дни - не более 4 академических часов в день. После 30-45 минут теоретических занятий организуется перерыв длительностью не менее 10 мин.

Адресат программы и примерный портрет слушателя курсов: программа разработана для учащихся от 6 до 8 лет, которым требуется развить логическое мышление и познакомиться с основами математики в игровой форме. К освоению дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы допускаются: лица без предъявления требований к уровню образования.

По завершении реализации программы, как правило, проводится анкетирование обучающихся с целью изучения мнения по вопросу эффективности и информативности проведенного обучения, уровню организации учебного процесса, удовлетворенности учебно-методическим материалом, работниками образовательной организации проводится анализ высказанных предложений и пожеланий.

1.2. Цели и задачи программы

1. **Цель программы** – изучение учащимися базовых понятий математики, получение практических навыков математических вычислений с помощью игровых заданий

Задачи программы:

1. Сформировать основы логико-математического мышления.
2. Научить применять алгоритмы арифметических действий для вычислений.
3. Сформировать навыки математических вычислений.
4. Дать представление о единицах измерения длины, площади, объема.
5. Сформировать основы пространственного воображения.
6. Сформировать интерес к занятиям математикой, стремление использовать математические знания и умения в играх и повседневной жизни
7. Научить создавать свои примеры и задачи на основные арифметические действия, собственные задачи на вычисление площади и объема прямоугольников, блочных объектов Minecraft.
8. Собрать портфолио с результатами решенных задач, игровых заданий.

1.3. Планируемые результаты обучения

По итогам освоения дополнительной общеобразовательной программы - дополнительной общеразвивающей программы "Математика в Майнкрафт" обучающиеся должны будут овладеть следующими знаниями, умениями и навыками:

Знать:

- разряды чисел, многозначные целые числа
- правила округления чисел до целого, 10, 100, 1000
- алгоритмы арифметических действий для вычислений
- способы рационального вычисления
- единицы измерения длины, площади, объема
- формулы и способы вычисления площади и объема
- понятие дроби как части целого

Уметь:

- записывать и сравнивать числа
- применять алгоритмы арифметических действий для вычислений
- решать учебные и практические задачи, в том числе используя методы рациональных вычислений
- строить массивы из блоков Minecraft
- рассуждать и объяснять решение математических задач
- создавать собственные примеры и задачи на сложение и вычитание, умножение и деление в игровом мире
- измерять и указывать длины объектов и измерять рельеф местности в своем мире Minecraft
- узнавать в игровых объектах геометрические фигуры
- округлять десятичные дроби до целого числа
- вычислять площадь прямоугольников
- вычислять площадь и объем блочных объектов Minecraft
- создавать постройки Minecraft заданной площади
- создавать собственные задачи на вычисление площади и объема прямоугольников, блочных объектов Minecraft,
- записывать части целого в виде дробей
- коммуницировать в рамках совместных математических игр в среде Minecraft.

Владеть навыками в области:

- сравнения чисел
- основных арифметических действий
- логического мышления
- измерения длины
- вычислений площади и объема
- коммуникации в совместной деятельности
- презентации выполненных проектов.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

В процессе преподавания курса "Математика в Майнкрафт" используются как классические методы обучения (лекции), так и различные виды практической работы обучающихся по заданию преподавателя, которые направлены на развитие навыков логико-математического мышления, математических вычислений и пространственного воображения, а также на поощрение интеллектуальных инициатив учащихся.

Формы организации образовательного процесса (индивидуальные, групповые и т.д.) и другие виды занятий по программе определяются содержанием программы. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, мастер-классы, тренинги, семинары по обмену опытом, проведение открытых занятий, консультации и другие виды учебных занятий и методической работы, определенные учебным планом.

№	Наименование дисциплины/раздела/ Темы	Количество академических часов				Форма аттестации/ контроля
		Всего	в т.ч. аудиторных		СРС	
			теория	практич. занятия		
1	Числа и разряды. Сравнение чисел	2	1	1	0	Практическое задание
2	Быстрые вычисления методом перегруппировки	3	1	1	1	Практическое задание
3	Связь между сложением и вычитанием. Практика вычислений	3	1	1	1	Практическое задание
4	Площадь. Вычисление площади	3	0,5	1,5	1	Практическое задание. Контрольные вопросы
5	Умножение	2	0,5	0,5	1	Практическое задание
6	Деление	2	1	0,5	0,5	Практическое задание
7	Площадь и объем	3	1	1	1	Практическое задание
8	Умножение в пределах 100. Закрепление навыков	4	0,5	2	1,5	Практическое задание. Контрольные вопросы
9	Измерение площади объектов	2	1	0,5	0,5	Практическое задание
10	Измерение длины. Единицы измерения	2	0,5	0,5	1	Практическое задание

						задание
11	Измерение объема	2	0,5	1	0,5	Практическое задание
12	Дроби. Итоговая аттестация-презентация	4	1	1	2	Практическое задание. Контрольные вопросы. Защита проекта
	ИТОГО	32	9,5	11,5	11	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, другие формы организации занятий.

Темы / недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Итого часов
1. Числа и разряды. Сравнение чисел	2												2
2. Быстрые вычисления методом перегруппировки		3											3
3. Связь между сложением и вычитанием. Практика вычислений			3										3
4. Площадь. Вычисление площади				2,5									2,5
4.1. Промежуточный контроль				0,5									0,5
5. Умножение					2								2
6. Деление						2							2
7. Площадь и объем							3						3
8. Умножение в пределах 100. Закрепление навыков								3,5					3,5
8.1. Промежуточный контроль								0,5					0,5
9. Измерение площади объектов									2				2
10. Измерение длины. Единицы измерения										2			2
11. Измерение объема											2		2
12. Дроби												3	3
12.1. Итоговая аттестация												1	1
ИТОГО	2	3	3	3	2	2	3	4	2	2	2	4	32

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Тема 1. Числа и разряды. Сравнение чисел

- Знакомство с миром Minecraft Math Gladiators.
- Изучаем числа и разряды, игра "10 базовых чисел".
- Учимся понимать и записывать многозначные целые числа.
- Сравнение чисел. Игра "Битва зомби".
- Округление чисел до 10, 100 и 1000.

Практическое задание: игровые задания на запись чисел, сравнение и округление чисел.

Тема 2. Быстрые вычисления методом перегруппировки

- Изучение сложения с помощью перегруппировки.
- Тренировка сложения методом перегруппировки с помощью игры с блоками.
- Тренировка вычитания – играем со стеклянными блоками.
- Практика создания своих примеров на сложение.
- Учимся рассуждать и объяснять другим свое решение.

Практическое задание: игровые задания на решение примеров на сложение в пределах 1000, создание собственных примеров на сложение.

Тема 3. Связь между сложением и вычитанием. Практика вычислений

- Закрепление навыков перегруппировки.
- Самостоятельное решение задач на сложение.
- Создание своих задач, обмен задачами.
- Совместное обсуждение и корректировка результатов вычислений.

Практическое задание: игровые задания на решение примеров на сложение и вычитание в пределах 1000, создание собственных примеров на сложение и вычитание.

4. Тема Площадь. Вычисление площади

- Знакомство с понятием площади.
- Учимся считать площадь объектов, игра "Вагонетка".
- Игровые задания на вычисление площади.

Практическое задание: игровые задания – решение задач на вычисление площади и создание построек заданной площади.

Тема 5. Умножение

- Умножение как повторное добавление.
- Игровые задания - строим массивы из блоков.
- Игровые задания – строим массивы с равным количеством блоков.
- Игровое задание – строим Паркур из блоков, используя навыки умножения.

Практическое задание: игровые задания на умножение, создание собственных задач на умножение в игровом мире.

Тема 6. Деление

- Деление как разделение чисел на равные группы.
- Деление массива блоков на несколько равных групп.
- Связь между умножением и делением.
- Игровое задание – строим Паркур из блоков, используя навыки деления.
- Практика создания собственных примеров.

Практическое задание: игровые задания на решение примеров на деление.

Тема 7. Площадь и объем

- Формула площади. Решение игровых задач на вычисление площади блочных объектов.
- Формула объема. Решение игровых задач на вычисление объема блочных объектов.
- Игра "Заполни колодец".
- Создание собственных задач на вычисление площади и объема объектов своего игрового мира.

Практическое задание: игровые задания на нахождение площади и объема, создание своих задач для других учеников, обсуждение результатов вычислений.

Тема 8. Умножение в пределах 100. Закрепление навыков

- Игра "10 заданий", решение задач на закрепление навыков умножения.
- Распределительный закон умножения.

Практическое задание: игровые задания на умножение в мире Minecraft.

Тема 9. Измерение площади объектов

- Групповой творческий проект по строительству дома.
- Практика строительства дома, расчет площади комнат.
- Обсуждение проекта, дискуссия о выборе способа расчета площади.
- Анализ и решение практических задач с применением расчета площади.

Практическое задание: командная работа над проектом строительства дома, решение задач на вычисление площади.

Тема 10. Измерение длины. Единицы измерения

- Обсуждение - задача измерения длины.
- Метр и его производные.
- Вводим собственные единицы измерения.
- Практика измерения длины объектов в своем мире.
- Анализ и решение практических задач на измерение длины.

Практическое задание: измерение длины объектов в своем мире Minecraft, измерение рельефа местности.

Тема 11. Измерение объема

- Знакомство с понятием объема.
- Обсуждение – задача измерения объема, формула вычисления объема.
- Единицы измерения объема.
- Команда заполнения fill.
- Игровые задания "Заполни чашку", "Построй аквариум".
- Сбор портфолио и подготовка к итоговой презентации проектов.

Практическое задание: задание на заполнение водой объемов в игровом мире.

Тема 12. Дроби. Итоговая презентация проектов курса.

- Знакомство с понятием дробей, визуализация понятия дроби в реальном мире.
- Дроби как части целого, запись дробей.
- Игровое задание "Сад дробей", высадка цветов.
- Практика решения задач по тематике курса.
- Итоговая презентация проектов курса.

Практическое задание: высадка цветов в "Саду дробей", решение задач на закрепление материала по тематике курса, итоговая презентация проектов.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контроль знаний, умений и навыков

Формой подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы выступает текущая, промежуточная и итоговая аттестация.

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

В целях оценки показателей знаний, умений и навыков обучающихся по дополнительной образовательной общеразвивающей программе "Математика в Майнкрафт" проводится текущий и промежуточный контроль знаний, а также итоговая аттестация.

Виды текущего контроля:

- устный ответ на поставленный вопрос;
- проверка результатов выполнения практических заданий.

Виды промежуточного контроля:

- тестирование устное/письменное/с помощью электронных форм
- проверка результатов выполнения практических работ/проектов по итогам учебного модуля

Тестирование — это форма измерения знаний обучающихся, основанная на применении тестов. Материалы для промежуточного и итогового тестирования предоставляются вместе с комплектом учебно-методических материалов к программе.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится с целью установления уровня знаний обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме защиты проекта с демонстрацией результатов – созданного итогового портфолио с результатами решенных задач и выполненных игровых заданий, которая сопровождается устной презентацией. Презентация – это краткий устный рассказ по предложенному плану и демонстрация созданного игрового мира.

Выдача обучающимся документов о дополнительном образовании (сертификат о прохождении курса) осуществляется при условии успешного прохождения итоговой аттестации.

5.2. Критерии оценивания освоения программы при проведении различных форм контроля:

Тестирование (Приложение 1. Примерные вопросы для промежуточного тестирования).
Процент результативности (правильных ответов при выполнении тестовых заданий):

Выполнение теста	Итоговая оценка
55% и более правильных ответов	"Зачтено"
Менее 55% правильных ответов	"Не зачтено"

Проверка выполнения практических работ (Приложение 2. Примерные задания для проверки усвоения качества учебного материала). Система оценивания:

"Зачтено" – необходимый уровень выполнения задания достигнут, обучающийся демонстрирует хорошее знание теоретической и практической части материала занятия/учебного модуля, достигнуты промежуточные и/или итоговые результаты работы над заданием.

"Не зачтено" - необходимый результат/уровень освоения не достигнут, обучающийся не усвоил теоретические основы и/или изученные практические приемы и не достиг промежуточных и итоговых результатов при выполнении задания.

Проверка результатов создания проекта на итоговой аттестации

Критерии оценки игрового портфолио	БАЛЛЫ
Созданные собственные задания соответствуют теме	0-2 балла
Корректная логика решения задач	0-2 балла
Применение изученных методов и алгоритмов	0-3 балла
Правильность результатов вычислений	0-3 балла
Созданные собственные объекты Minecraft соответствуют поставленным задачам	0-3 балла
Самостоятельность работы над проектом	0-2 балла
Компетентность докладчика (ответы на вопросы)	0-2 балла
Итоговая оценка: «Не зачтено» «Зачтено»	0-8 баллов 9-17 баллов

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (УЧЕБНИКИ, РАЗДАТОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, ПЛАКАТЫ, СЛАЙДЫ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ)

6.1. Информационные и учебно-методические условия реализации программы

Учебно-методический комплект

Для реализации целей и задач обучения по используется общеобразовательной общеразвивающей программы "Математика в Майнкрафт" используется комплект материалов преподавателя, который включает:

1. Текстовое методическое пособие с описанием целей, результатов каждого занятия, теоретического материала и практических работ.
2. Видеоурок для преподавателя с методическими указаниями и порядком объяснения учебного материала.
3. Раздаточный материал для учащихся – описание дополнительной самостоятельной работы учащихся по каждому занятию с примерами и рекомендациями по выполнению.
4. Описание мероприятий по контролю знаний – тестовые вопросы, практические задания.
5. Рекомендации по проведению итоговой аттестации и защиты проектов.
6. Дополнительные материалы – презентации по тематике занятий.
7. Дополнительные материалы – инструкции по установке необходимого программного обеспечения, описание технических требований к компьютерному оборудованию.

Материалы преподавателя размещаются на учебном портале преподавателей, размещенном на сервере информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", и доступны по ссылке для всех преподавателей курса. Материалы обучающихся раздаются в печатном виде или рассылаются преподавателем индивидуально каждому обучающемуся.

6.2. Рекомендованная литература для обучающихся

Основная:

1. Кочурова Е.Э., Кочурова А.Л. Занимательная математика. 1 класс/ Е.Э. Кочурова, А.Л. Кочурова – М: Просвещение, 2023 – 162 с.
2. Мишакина, Т.Л. Величины. Тренажер по математике для учащихся 2-4 классов. ФГОС/ Под ред. Веслинского Ю. И. – М: Просвещение, 2023 – 32 с.
3. Миллер, М. Все секреты Minecraft. Строительство/ Меган Миллер. – М.: Эксмо, 2020 – 128 с. : ил.

Дополнительная:

4. Рудницкая, В.Н., Юдачева, Т.В.: Проверочные и контрольные работы./ В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева – М.: Вентана-Граф, 2011г. – 368 с.
5. Евтушенко М. А., Мишин В. А. Математика. Обыкновенные дроби/ М. А. Евтушенко, В. А. Мишин – М: Бук, 2019 – 149 с.
6. Миллер, М. Все секреты Minecraft/ Меган Миллер - 2-е изд., – М.: Эксмо, 2018 – 205 с.
7. Миллер, М. Все секреты Minecraft. Читы и командные блоки/ Меган Миллер. –

М.: Эксмо, 2022 – 129 с.

8. Миллер, М. Все секреты Minecraft. Красный камень/ Меган Миллер. – М.: Эксмо, 2014 – 128 с.

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", рекомендованных для освоения программы

- <https://www.minecraft.net/ru-ru> - портал Microsoft по Minecraft
- <https://education.minecraft.net/ru-ru/resources/math-subject-kit> - образовательный портал Microsoft по Minecraft
- <https://resolventa.ru> – Учебные материалы по математике для школьников
- <https://habr.com/ru/post/673268/> - образовательная статья о генерации миров в Minecraft

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Материально-техническая и ресурсная база

Для реализации программы предполагается использование учебных аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения проектных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- Компьютерные классы, обеспечивающие доступ в Интернет, и оснащенные мультимедиа проектором или иными средствами визуализации учебного материала, магнитной доской или флипчартом.
- Электронный информационно-образовательный портал, размещенный на сервере в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
- Подготовленные миры в среде Minecraft Education Edition, необходимые для реализации образовательных задач курса.
- Стандартное программное обеспечение для работы над разработкой учебно-методических материалов.
- Мастерские и аудитории для проведения открытых занятий.

Специальных помещений, предполагающих наличие какого-либо специального оборудования для реализации данной программы, не предусматривается.

7.2. Кадровое обеспечение программы

Образовательный процесс по программе осуществляется педагогом дополнительного образования с профильным высшим или средним профессиональным образованием.

К занятию педагогической деятельностью по дополнительной общеобразовательной программе также допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

У педагогического работника, реализующего дополнительную общеобразовательную программу, должны быть сформированы основные компетенции, необходимые для обеспечения успешного достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы, в том числе умения:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- разрабатывать программы учебных предметов, выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе Интернет-ресурсы;
- реализовывать педагогическое оценивание деятельности обучающихся;
- работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

Приложение 1. Примерные вопросы для промежуточного тестирования

1. Площадь - это

- сумма длин всех сторон фигуры
- внутренняя часть объемной фигуры
- **внутренняя часть плоской фигуры**

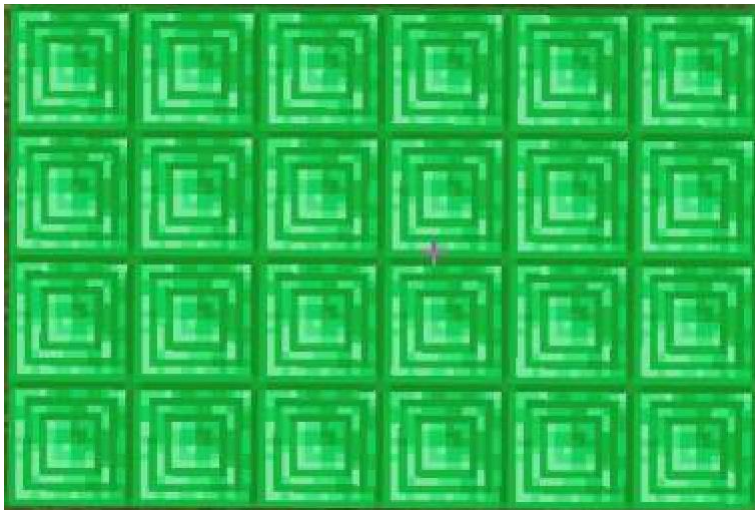
2. Выберите формулу для нахождения площади:

- **ширина * длина**
- ширина + длина * 2
- ширина + длина
- ширина / длина

3. Мировой рекорд в беге на 100 метров = 9,68 секунды. Округлите эту дробь до целого числа секунд:

- 9,7 секунды
- **10 секунд**
- 9 секунд
- 96 секунд

3. В мире Майнкрафт ребята построили площадку из квадратных блоков. Сторона блока равна 1 м. Найдите площадь построенной площадки:



(Ответ: 24 квадратных метра).

4. Длина прямоугольника 10 см, это в 5 раз больше его ширины. Найдите площадь данного прямоугольника:

- 50 квадратных см
- **20 квадратных см**
- 20 см

5. Ульяна торопится на тренировку, поэтому решает примеры очень быстро. В каком примере на сравнение Ульяна допустила ошибку:

- $6 * 3 = 9 * 2$
- $4 * 5 > 3 * 7$
- $6 * 6 > 8 * 4$

6. Сторона квадрата 3 дм. Какова площадь данного квадрата?

- 9 квадратных см
- 6 квадратных дм
- 9 дм
- **9 квадратных дм**

7. Площадь прямоугольника равны 24 кв. см, ширина - 4 см. Чему равна длина данного прямоугольника?

- **6 см**
- 6 квадратных см
- 20 см
- 20 квадратных см

8. Детям во дворе поставили квадратную песочницу. Какова сторона данной песочницы, если площадь 36 квадратных сантиметров?

(Ответ: 6 сантиметров).

9. Мировой рекорд в беге на 100 метров = 9,68 секунды. Округлите эту дробь до целого числа секунд:

- 9,7 секунды
- **10 секунд**
- 9 секунд
- 96 секунд

10. Чтобы испечь небольшую порцию печенья Ира берет $\frac{3}{4}$ стакана муки. Ожидается много гостей, и Ира хочет испечь в 3 раза больше печенья. Сколько муки ей нужно отмерить:

- 2 стакана
- 1 и $\frac{1}{4}$ стакана
- 3 стакана
- **2 и $\frac{1}{4}$ стакана**

Приложение 2. Примерные задания для оценки качества освоения учебного материала

Задание 1.

Выполнить 4 постройки в мире Minecraft, так чтобы фигуры были разной формы, но с одинаковой площадью 12 кв. единиц. Для строительства добыть природные ресурсы, используя орудия труда из сундука.

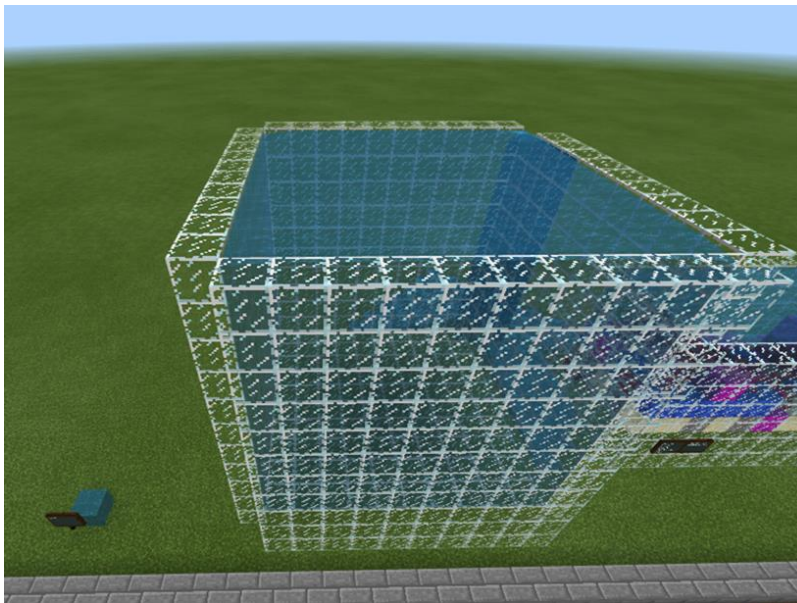
Задание 2.

Создать 2 прямоугольные коробки (3D фигуры), используя команду fill:

- создать коробку со значениями: ширина 5, высота 9, длина 4
- создать коробку со значениями: ширина 2, высота 6, длина 10

Задание 3.

Построить свой аквариум с общим объемом 1000 литров, при строительстве использовать команду заполнения fill. Заполните аквариум водой, а затем рыбами и кораллами.



Задание 4.

Выполните умножение, используя закон распределения. Проиллюстрируйте решение с помощью построек башен в Minecraft:

- $8 * 6 = ?$
- $18 * 4 = ?$
- $12 * 6 = ?$

Будьте готовы объяснить свой ход решения и то, как был получен ответ.

Задание 5.

Запиши решение задачи с помощью дроби:

В саду выросло всего 5 яблок, из них 2 красных. Какую часть фруктов составляют красные яблоки?



Задание 6.

Построй в Майнкрафт грядку для решения следующей задачи:

Бабушка решила посадить овощи на свободную грядку в саду. Она посадила на грядке морковь и лук. Морковь занимает $\frac{5}{7}$ участка, а лук $\frac{1}{7}$ участка. Какую часть участка занимают лук и морковь? Какая часть грядки осталась незанятой?

Задание 7.

Придумай свои единицы измерения, с помощью которых можно измерять расстояния и размеры объектов в Майнкрафт. Приготовьте карандаш и бумагу, чтобы делать записи о своих единицах измерения: их название, количество блоков в своей единице измерения. Подумай и запиши и крупную и более мелкую единицу измерения.

Задание 8.

Заполни пропуск в следующих заданиях:

- 1 см = мм
- 1 дм = см
- 1 м = дм
- 1 дм = мм

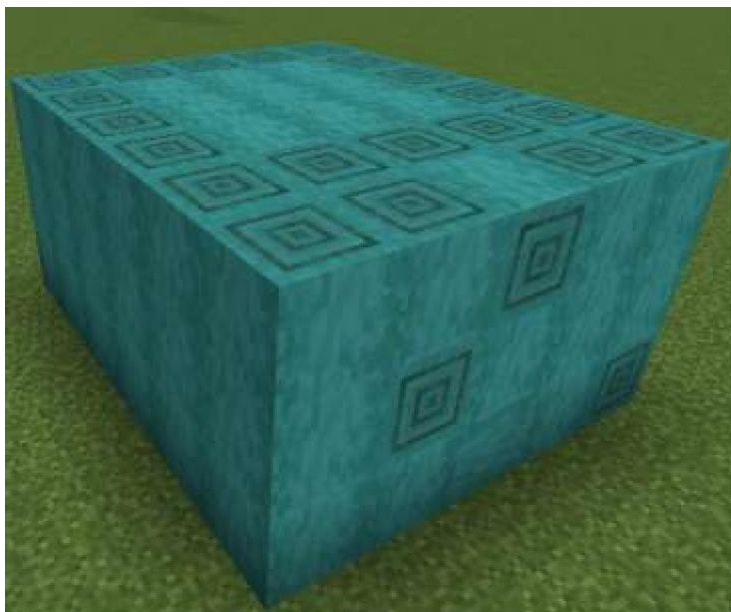
Задание 9.

Замени сложение умножением и реши примеры:

- $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- $12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
- $20 + 20 + 20 + 20 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Задание 10.

Найдите Объем данной фигуры:



ОТВЕТ: мы специально не указываем размер стороны блока. В ответ дети могут порассуждать, что объем фигуры 6 x 4 x 3 блока итого 72 кубических блока. А далее принять, что длина стороны блока - 1 м, тогда объем фигуры = 72 кубических метра.

Задание 11.

У дедушки на даче ребята решили построить домик из досок. Но оказалось, что у них есть всего три дощечки, длиной 50 см, 2,5 метра и 80 сантиметров. И ... ребятам пришлось пока что отложить строительство домика. И выложить дорожку :). Они сложили дощечки в длину, одну за другой. Постройте из блоков Minecraft иллюстрацию этой задачи. Ответьте на вопросы: Какая длина дорожки получилась? Как ее можно округлить в большую сторону?