

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Строительно-энергетический колледж
(образовательно-производственный кампус) им. П. Мачнева»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО ЗАНЯТИЯ

в рамках деятельности
ИННОВАЦИОННОЙ ТВОРЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ
«Проектная и учебно-исследовательская деятельность современной образовательной
организации»

ОУП. 04 Математика, ОУП.10 Информатика
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тема «Математические вычисления площадей и объёмов призмы в контексте будущей профессиональной деятельности «Строители» с применением информационных технологий»

САМАРА, 2023 г.

Автор-составитель: Смирнова Татьяна Евгеньевна

Автор-составитель: Кубасова Наталья Александровна

Методическая разработка учебного занятия по предметам ОУП. 04 Математика и ОУП. 10 Информатика

ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева», 2023 г. - 22 стр.

РАССМОТРЕНО

на заседании ИТЛ

Протокол № 2 от 09.03.2023 г.

Руководитель ИТЛ Сыскина Надежда Викторовна

Методическая разработка учебного занятия по предмету ОУП.04 Математика и ОУП. 10 Информатика разработана на основе рабочей программы и предназначена для преподавателей ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева»

РЕКОМЕНДОВАНО

к изданию Методическим советом

ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева»

Протокол № ____ от _____ г.

Материалы опубликованы в авторской редакции

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая методическая разработка учебного занятия предназначена для проведения интегрированного урока по предмету ОУП. 04 Математика по теме: «Математические вычисления площадей и объёмов призмы в контексте будущей профессиональной деятельности «Строители» и ОУП.10 Информатика по теме: Возможности динамических (электронных) таблиц для группы СЭЗ-12 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Усиление практической направленности преподавания, а также формирование основ информационной культуры будущего специалиста – одна из основных задач, поставленных перед системой профессионального образования. В соответствии с требованиями ФГОС, вся система обучения математики и информатики в СПО должна показывать практическое значение математической науки и информационных технологий, учить студентов применять теоретические знания для решения конкретных вопросов и задач, с которыми они столкнутся в процессе обучения выбранной специальности.

Со студентами, обучающимися по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» на 1 курсе был проведён интегрированный урок преподавателями информатики и математики, где рассматривались несколько простых видов прикладных задач с использованием прикладного программного обеспечения, которые чаще встречаются в деятельности строителя-практика. С подобными вопросами может столкнуться и профессионал, и любитель, затеявший несложный капитальный ремонт

На уроке студенты вычисляют площадь и объём не просто абстрактной призмы, а строительной конструкции, имеющей форму призмы с помощью программы Microsoft Excel. Находят количество плиток по данной площади с помощью

программы «онлайн калькулятор», а также создают чертеж «гаража» в графическом редакторе Paint с указанием размеров.

Компьютер позволяет усилить мотивацию учения. Усвоение знаний, связанных с большим объёмом цифровой и иной конкретной информации, путём активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для студента, чем штудирование скучных страниц учебника.

Таким образом, данный урок будет иметь практико-ориентированный характер, и направлен на формирование профессиональной деятельности.

Студенты работают в небольших группах, а это позволяет создать благоприятную среду для формирования коммуникативных качеств, развития инициативы, так как в группе многим учащимся легче высказать своё мнение, чем наедине с преподавателем. При такой организации деятельности у учеников формируется умение задавать вопросы, выслушивать других, способность работать в коллективе и команде.

Использование различных видов работы на уроке поддерживает внимание студентов на высоком уровне, что позволяет говорить об эффективности таких уроков. За счёт переключения на разнообразные виды деятельности создаются оптимальные условия для развития мышления студентов.

Таким образом, применение данного урока в учебном процессе способствует формированию общих и профессиональных компетенций студентов СПО.

ПЛАН-КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ

Предмет: ОУП. 04 Математика и ОУП.10 Информатика для группы СЭЗ-12 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тема «Вычисление площадей и объёмов призмы», «Возможности электронных таблиц».

Тип занятия: практическое занятие.

Форма обучения: интегрированный урок

Длительность: 45 минут.

Цель занятия по математике: повторить и закрепить знания по теме «Призма», закрепить умение решать математические задачи с профессиональной направленностью, формировать профессиональную деятельность студентов.

Цель занятия по информатике: повторить закрепить умения и навыки практического представления работы в электронных таблицах с помощью табличного процессора MS Excel и способствовать применению знаний в практической деятельности.

Задачи занятия:

Образовательные:

- повторить определение «призмы», элементы призмы, формулы площади для нахождения боковой и полной поверхности призмы;
- совершенствовать навыки решения математических задач по теме «Призма», применять теоретические знания для решения задач профессиональной направленности;
- закрепить знания работы с программой MS Excel;

- использовать числовые данные при помощи математических и статистических функций;
- применять логические функции для обработки данных;
- уметь работать в онлайн калькуляторе.

Развивающие:

- развитие творческих способностей студентов и их познавательной деятельности, развитие навыков индивидуальной и групповой работы;
- развитие умения использовать полученные знания для решения практических задач;
- формировать умения работы с источниками знаний;
- совершенствовать навыки анализа и обобщения информации;
- способствовать развитию коммуникативных навыков работы в группах, памяти, внимания, алгоритмического мышления.

Воспитательные:

- повышение интереса к учению за счёт решения математических задач профессиональной направленности;
- воспитание уважительного отношения друг к другу;
- воспитание аккуратности, точности, самостоятельности, привитие навыков групповой работы, сотрудничества;
- прививать обучающимся навык самостоятельности в работе;
- воспитывать культуру общения, речи (в том числе с использованием специальной терминологии), усидчивости, внимательности.

Здоровьесберегающие:

- соблюдать санитарные нормы при работе с компьютером;
- соблюдать правила техники безопасности.

Формирование общих компетенций, над которыми идет работа на учебном занятии

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Формирование профессиональных компетенций, над которыми идет работа на учебном занятии

- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий;
- ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;
- ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

Технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология личностно-ориентированного обучения в контексте профессиональной деятельности.

Используемые образовательные технологии: в контексте инновационной деятельности формирование профессиональных компетенций, словесный, репродуктивный, практический, коммуникативно-диалоговый, ИКТ.

Материалы и оборудование ПК, проектор, интерактивная доска.

Этапы учебного занятия

- | | | |
|----|-------------------------|-----------|
| 1. | Организационный момент | - 2 мин. |
| 2. | Актуализация знаний | - 12 мин. |
| 3. | Практическая работа | - 27 мин. |
| 4. | Подведение итогов урока | - 2 мин. |
| 5. | Домашнее задание | - 2 мин. |

Работа преподавателя на уроке:

1. Постановка учебных задач
2. Организация самостоятельной работы студентов
3. Консультирование студентов в процессе самостоятельной работы
4. Подведение итогов работы.

Ход учебного занятия

1 этап. Организационный момент (проверка готовности студентов к занятию).

Ознакомление студентов с темой и целями занятия.

Вступительное слово преподавателей

Сегодня у нас необычный урок, а интегрированный это специально организованный урок, цель которого может быть достигнута лишь при объединении знаний из разных предметов, то есть используя знания и умения полученные на уроках информатики мы сможем решать математические задачи легко, красиво и быстро.

Тема нашего занятия «Вычисление площадей и объёмов призмы» с помощью табличного процессора MS Excel.

Цель нашего занятия: повторить и закрепить знания по темам: «Призма» и «Возможности электронных таблиц» и закрепить умения решать задачи на

нахождение площадей и объёмов призмы с помощью электронной таблицы Excel.

Мы будем с вами находить площадь и объём ни какой то абстрактной призмы, а строительной конструкции имеющей форму призмы т.е. будем решать задачи профессиональной направленности. Задачи эти будут не сложные, но умение решать такие задачи пригодятся и строителю профессионалу и любителю затеявшему не сложный ремонт. А поможет нам в этом работа с программным обеспечением.

2 этап. Актуализация знаний. Повторение.

Предметный диктант по математике и информатике

Прежде чем, мы приступим к практической части, нам необходимо вспомнить теоретический материал по математике и информатике. Предметный диктант проводим с помощью электронной таблицы Excel ([Приложение 1](#)).

<https://clck.ru/34PfYb>



Этапы работы студентов на уроке:

1 этап – делим группу на 4 команды по 3 человека

2 этап – предметный диктант (выполняют все студенты)

Весь материал для работы на уроке размещен на сетевом диске компьютера СЭК(R:)

1. **Как называют поверхность, составленную из многоугольников, а также тело ограниченное такой поверхностью? (многогранник)**
2. **Основное назначение электронных таблиц? (выполнять расчет по формулам)**

3. **Что позволяет выполнять электронная таблица?** (представлять данные в виде диаграмм, графиков)
4. **Как называют стороны граней?** (рёбра)
5. **Из чего состоит рабочая книга?** (из нескольких рабочих листов)
6. **Как называют многогранник, состоящий из 2 плоских многоугольников, которые лежат в разных плоскостях и совмещаются параллельным переносом всех отрезков, соединяющих соответствующих соответствующие точки этих многоугольников?** (призма)
7. **С какого знака начинаются простые формулы** (со знака =)
8. **Что такое PowerPoint?** (прикладная программа MicrosoftOffice, предназначенная для создания презентаций)
9. **Как называют объединение боковых граней призмы?** (боковая поверхность призмы)
10. **На какие группы принято разделять типы данных в Excel?** (текст, формулы и числа)
11. **Как называют как называют объединение оснований и боковой поверхности призмы?** (полная поверхность призмы)
12. **Какой формат (расширения) по умолчанию в PowerPoint имеет в версии 2007?** (.pptx)
13. **Как называют перпендикуляр, проведённый из какой - либо точки одного основания к плоскости другого основания?** (высота)
14. **Презентация PowerPoint- это?** (слайд-шоу)
15. **Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы PowerPoint?** (Esc)
16. **Как называют призму, все боковые рёбра которой, перпендикулярны основанию?** (прямая)

17. **Формула для нахождения площади боковой поверхности прямой призмы?** ($S = p \cdot h$)
18. **Формула для нахождения площади полной поверхности призмы?**
($S = S(\text{бок.}) + 2S(\text{осн.})$)
19. **Площадь прямоугольника со сторонами a и b ?** ($S = a \cdot b$)
20. **Формула для нахождения объёма призмы?** ($V = S_{\text{осн}} \cdot H$)

Проверка диктанта (самоконтроль).

На интерактивной доске показаны правильные ответы. Проверяем все вместе, «Если ответ верный», ставим «1» балл, если «Ответ неверный», ставим

«0» баллов. С помощью «Вставка функции»  находим результат применяя функцию «СУММ». Находим среднее балл каждой команды. Все результаты сохраняем на локальный диск, это будет первая оценка группы.

Критерии оценивания

- 19-20 правильных ответов – «5», что составляет 100% - 95%
- 14-18 правильных ответов – «4», что составляет 70%-90%
- 11-13 правильных ответов – «3», что составляет 55%-65%
- менее 10 правильных ответов – «2», что составляет 50% и ниже

3 этап. Практическая часть.

Переходим ко второму заданию урока. Необходимо отштукатурить гараж, даны размеры гаража: длина, ширина, высота. Даны размеры ворот и толщина штукатурки. Надо найти объём материала.

1. Какой геометрической фигурой будет являться гараж? (прямоугольная призма)
2. Какие признаки нам говорят, что это прямоугольная призма? (стены по отношению к полу лежат под углом 90 градусов и в основании лежит прямоугольник).

3. Что мы будем штукатурить (стены т.е. боковую поверхность призмы, отнимаем площадь ворот и прибавляем площадь потолка, таким образом мы получили рабочую площадь, которую будем штукатурить.

Для того, чтобы найти объём необходимого материала мы рабочую площадь умножаем на высоту, высотой в данном случае является толщина штукатурки, которая дана в мм., не забудьте перевести в метры.

Этапы работы студентов на уроке: (Приложение 2)

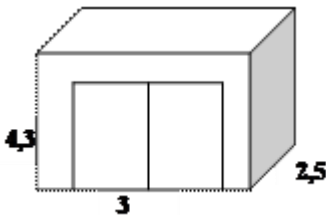
clck.ru/34Pgo9



- **1 студент** с помощью Встроенного в Windows графического редактора Paint по размерам создаёт гараж и выполняет математические и статистические расчёты предметного диктанта с помощью электронной таблицы Excel. Сохраняет на сетевом диск компьютера СЭК(R:) в свою команду.
- **2 студент** выполняет математический расчёт данной задачи с помощью электронной таблицы. Сохраняет решение задачи на сетевой диск компьютера СЭК(R:) в свою команду.
- **3 студент** находит с помощью «Онлайн калькулятора» количество плитки для гаража и создаёт презентацию для защиты проекта.

С помощью электронной таблицы выполним математический расчёт поставленной задачи используя математические функции. Все результаты сохраняем на сетевой диск.

Пример и последовательность выполнения задания.



Необходимо оштукатурить стены и потолок гаража, размеры которого $3 \times 4,3 \times 2,5$ м толщиной 15 мм. Ворота гаража имеют размеры $2,5 \times 2,2$ м. Найти объем необходимого

материала. Решение: $15 \text{ мм} = 0,015 \text{ м}$

1. Площадь боковой поверхности:

а. $S_{\text{бок.}} = 2(a + b) \cdot h = 2 \cdot (3 + 4,3) \cdot 2,5 = 36,5 \text{ м}^2$;

2. Площадь потолка: $S_{\text{п.}} = ab = 3 \cdot 4,3 = 12,9 \text{ м}^2$;

3. Площадь ворот: $S_{\text{в.}} = ab = 2,5 \cdot 2,2 = 5,5 \text{ м}^2$;

4. Рабочая поверхность: $S_{\text{раб.}} = S_{\text{бок.}} + S_{\text{п.}} - S_{\text{в.}} = 36,5 + 12,9 - 5,5 = 43,9 \text{ м}^2$

5. Объем материала: $V = S_{\text{раб.}} \cdot h = 43,9 \cdot 0,015 = 0,6585 \approx 0,66 \text{ м}^3$

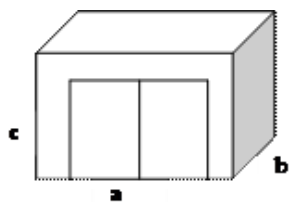
Ответ: Потребуется $0,66 \text{ м}^3$ материала

(Приложение 3)

clck.ru/34Phbi



Задание №1



Необходимо оштукатурить стены и потолок гаража, размеры которого $a \times b \times c$ (м) толщиной h мм. Ворота гаража имеют размеры $d \times f$ (м). Найти объем необходимого материала.

Вариант	Размер гаража, $a \times b \times c$, м	Размер ворот, $d \times f$, м	Толщина h - мм
1	$5 \times 3 \times 2,5$	$2 \times 2,5$	15
2	$4,5 \times 3 \times 3$	$2,5 \times 2,3$	16
3	$4,8 \times 2,8 \times 2,6$	$2,7 \times 2,5$	18
4	$4,3 \times 2,3 \times 3$	$2,5 \times 2,3$	17

Ответы:

1 вариант

$$S (\text{раб}) = 50\text{м}^2 \quad V(\text{штук.}) = 0,75\text{м}^3$$

2 вариант

$$S (\text{раб}) = 52,75\text{м}^2 \quad V (\text{штук.}) = 0,84\text{м}^3$$

3 вариант

$$S (\text{раб}) = 46,21\text{м}^2 \quad V (\text{штук.}) = 0,83\text{м}^3$$

3 вариант

$$S (\text{раб}) = 46,21\text{м}^2 \quad V (\text{штук.}) = 0,83\text{м}^3$$

4 вариант

$$S (\text{раб}) = 43,74 \text{ м}^2 \quad V (\text{штук.}) = 0,74\text{м}^3$$

Задание № 2. Рассчитываем с помощью «Онлайн калькулятора»

Необходимо выложить кафельной плиткой пол в гараже. Размер плитки 40х40см. Сколько кафельной плитки понадобится? **(Приложение 4)**

clck.ru/34PhQq



4 этап.

Представление результатов в виде презентации.

Подведение итогов

В процессе сегодняшнего урока мы с Вами закрепили полученные знания и навыки работы с табличным процессором для вычисления площадей и объёмов призмы. Практическая работа в группах показала хорошие знания, которые можно применять для решения задач прикладного характера.

Домашнее задание:

Решение задач с помощью электронной таблицы Excel

1. Найти площадь диагонального сечения прямоугольного параллелепипеда, высота которого равна 12, а стороны основания 8 и 6.
2. Найти боковое ребро прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 2 и 3, а диагональ параллелепипеда равна $\sqrt{38}$.
3. Сторона основания правильной треугольной призмы равна 6 см, а диагональ боковой грани 10 см. Найдите площадь боковой и полной поверхности призмы.
4. Боковое ребро правильной треугольной призмы равно 9 см, а диагональ боковой грани равна 15 см. Найдите площадь боковой и полной поверхности призмы.
5. Основание прямой призмы - прямоугольный треугольник с катетами 15 и 20 см. Большая боковая грань и основание призмы равновелики. Найдите площадь боковой и полной поверхности призмы.

Заключение

На данном занятии студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе учебной и производственной практик, а также при выполнении курсовых работ (проектов).

Наряду с формированием умений и навыков, в процессе урока обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать знания на практике, развиваются интеллектуальные умения, а формируются основы информационной культуры будущего специалиста.

Мы на уроках ставим разные цели и успешно реализуем их, но самое важное достигается главная цель в образовании – формирование ключевых компетенций.

Таким образом, применение интегрированного урока в учебном процессе способствуют формированию общих компетенций студента.

1. Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителей.
2. Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.
3. Осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
4. Использование информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности.
5. Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами.

Список используемой литературы.

1. Алешина, Т.Н. Урок математики: Применение дидактических материалов с профессиональной направленностью / Т.Н. Алешина. - М.: Высшая школа, 1991. - 63 с
2. Смирнова И.М. Смирнова В.А. Геометрические задачи с практическим содержанием: Учебное пособие / И.С. Смирнова, В.А. Смирнова. - МЦНМО, 2010. -136 с.

Приложение 1

Команда № 1		1 студент		2 студент		3 студент	
	Вопросы	Ответы	Если ответ верный, ставим "1", если ответ неверный ставим "0"	Ответы	Если ответ верный, ставим "1", если ответ неверный ставим "0"	Ответы	Если ответ верный, ставим "1", если ответ неверный ставим "0"
1	Как называют поверхность, составленную из многоугольников, а также тело ограниченное такой поверхностью?						
2	Основное назначение электронных таблиц?						
3	Что позволяет выполнять электронная таблица?						
4	Как называют стороны граней?						
5	Из чего состоит рабочая книга?						
6	Как называют многогранник, состоящий из 2 плоских многоугольников, которые лежат в разных плоскостях и совмещаются параллельным переносом всех отрезков, соединяющих соответствующих соответствующие точки этих многоугольников?						
7	С какого знака начинаются простые формулы						
8	Что такое PowerPoint?						
9	Как называют объединение боковых граней призмы?						
10	На какие группы принято разделять типы данных в Excel?						
11	Как называют как называют объединение оснований и боковой поверхности призмы?						
12	Какой формат (расширения) по умолчанию в PowerPoint имеет в версии 2007?						
13	Как называют перпендикуляр, проведённый из какой - либо точки одного основания к плоскости другого основания?						
14	Презентация PowerPoint- это?						
15	Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы PowerPoint?						
16	Как называют призму, все боковые рёбра которой, перпендикулярны основанию?						
17	Формула для нахождения площади боковой поверхности прямой призмы?						
18	Формула для нахождения площади полной поверхности призмы?						
19	Площадь прямоугольника со сторонами а и в?						
20	Формула для нахождения объёма призмы?						
Итого правильных ответов							

Найти средний балл команды № 1

Оценка команды

Критерии оценивания

19-20 правильных ответов – «5», что составляет 100% - 95%

14-18 правильных ответов – «4», что составляет 70%-90%

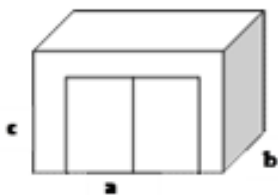
11-13 правильных ответов – «3», что составляет 55%-65%

менее 10 правильных ответов – «2», что составляет 50% и ниже

Приложение 2

Команда № 1

	Выполнение предметного диктанта с применением математических функций	Выполняют все
1	1. Создание гаража с помощью программы PowerPoint (скриншот для сохранения изображения на сетевой диск компьютера СЭК(R:) в свою команду под именем «Создание гаража команды № 1». 2. Математический и статистический расчёт «Предметного диктанта» команды № 1 с помощью электронной таблицы Excel (скриншот для сохранения изображения на сетевой диск компьютера СЭК(R:) в свою команду под именем «Предметный диктант команды № 1».	
2	Решение задачи с помощью программы Excel 2016 через «Вставить функцию». Сохранение документа на сетевой диск СЭК(R:) в свою команду под именем «Решение задачи команды № 1».	
3	Создание презентации + онлайн расчёт 1. Титульный лист (краткое название учебного заведения) + название команды + ФИ участников команды 2. Предметный диктант (скриншот) 3. Чертёж гаража (скриншот) 4. Решение задачи (копию таблицы) 5. Онлайн расчёт (скриншот) Сохранение презентации на сетевой диск СЭК(R:) в свою команду под именем «Проект презентации команды № 1».	
	Защита проекта команды № 1	



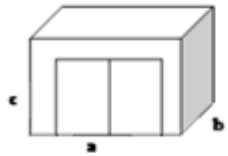
Необходимо оштукатурить стены и потолок гаража, размеры которого $a \times b \times c$ (м) толщиной h мм. Ворота гаража имеют размеры $d \times f$ (м). Найти объем необходимого материала.

Вариант	Размер гаража, $a \times b \times c$, м	Размер ворот, $d \times f$, м	Толщина h - мм
1	$5 \times 3 \times 2,5$	$2 \times 2,5$	15
2	$4,5 \times 3 \times 3$	$2,5 \times 2,3$	16
3	$4,8 \times 2,8 \times 2,6$	$2,7 \times 2,5$	18
4	$4,3 \times 2,3 \times 3$	$2,5 \times 2,3$	17

Размер гаража, $a \times b \times c$, м	a	b	c	Размер ворот, $d \times f$, м	d	f	Толщина штукатурки, h -мм	Толщина штукатурки, h -м
$S(\text{раб}), \text{м}^2$	$S(\text{бок}) - S(\text{вор}) + S(\text{пот})$							
$S(\text{бок}), \text{м}^2$	$P \times H(\text{гаража})$							
$P(\text{пола}), \text{м}$	$(a+b) \times 2$							
$S(\text{вор}), \text{м}^2$	$d \times f$							
$S(\text{потолка}), \text{м}^2$	$a \times b$							
$V, \text{м}^3$	$S(\text{раб}) \times h(\text{штукатурки})$							
Ответ:								

Ссылка для расчёта плитки

Задание №2



Необходимо оштукатурить стены и потолок гаража, размеры которого $a \times b \times c$ (м) толщиной h мм. Ворота гаража имеют размеры $d \times f$ (м). Найти объем необходимого материала.

Вариант	Размер гаража, $a \times b \times c$, м	Размер ворот, $d \times f$, м	Толщина h - мм
1	5 $\times$ 3 $\times$ 2,5	2 $\times$ 2,5	15
2	4,5 $\times$ 3 $\times$ 3	2,5 $\times$ 2,3	16
3	4,8 $\times$ 2,8 $\times$ 2,6	2,7 $\times$ 2,5	18
4	4,3 $\times$ 2,3 $\times$ 3	2,5 $\times$ 2,3	17

Задание №2. Рассчитываем с помощью «Онлайн калькулятора»

Необходимо выложить кафельной плиткой пол в гараже. Размер плитки 40х40см. Сколько кафельной плитки понадобится?