**ГБПОУ «Березниковский строительный техникум»**

**План практического занятия по дисциплине**

**«**Технология выполнения штукатурных работ»

Разработчик: мастер п/о первой квалификационной категории

Тюрнина Римма Фаатовна

2015

1. **План урока**

**Дисциплина:** МДК 05.01 **«**Технология выполнения штукатурных работ»

**Тема:** «Математические вычисления при подсчёте объемов работ и потребности в материалах при оштукатуривании поверхностей» - 3 ч

**Цель:** способствовать формированию профессиональной компетенции студентов проводить оперативный учёт объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов при оштукатуривании поверхностей.

**Задачи:**

**учебные -**

1. актуализировать знания студентов, полученных на уроках математики и геометрии по вычислению площадей различных конструкций
2. отработать умения и навыки студентов производить измерения поверхностей строительных конструкций, производить перевод измерений в десятичную систему цифр
3. отработать умения и навыки студентов по расчёту потребности раствора и количества компонентов для его приготовления
4. отработать умения и навыки студентов по расчёту потребности сухой смеси

**развивающая -** способствовать формированию общей компетенции по осуществлению поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач

**воспитательная –** способствовать формированию внимательности при осуществлении замеров и расчётов

**Ожидаемый результат -** студент **умеет** рассчитывать объём штукатурных работ и потребность в материалах, **знает** последовательность расчётов и нормативную литературу, используемую при расчётах.

**Тип урока -**  урок формирования умений, навыков

**Вид занятия** – практическое занятие

Ожидаемый результат – выполнение студентами точных расчётов об

**Материально- техническое оснащение урока:** рулетка, дальномер, калькулятор

**Комплексно – методическое оснащение урока:** презентация,тест; задание для практической работы; форма отчёта; сборник ГЭСН 15 «Отделочные работы», раздел 2 «Штукатурные работы», Сборнике 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», подраздел15 «Приготовление бетонов и растворов в построечных условиях»

ХОД УРОКА:

**1.Оргмомент** – 3мин

1.1. Приветствие, проверка готовности к уроку студентов, деление на подгруппы

1.2. Сообщение темы урока, постановка цели, задач

1.3. Знакомство с ходом урока - *предложить провести урок в форме игры «Товарный поезд:*

*1 этап урока – загрузка вагонов (актуализация опорных знаний)*

*2 этап урока - проверка готовности машиниста поезда к доставке груза (допуск к самостоятельной работе)*

*3 этап урока – доставка груза в пункт назначения (выполнение самостоятельной практической работы по заданию, сдача отчёта)*

**2.Актуализация опорных знаний согласно профессиональной направленности – 20 мин**

Совместный поиск ответов на вопросы, конспектирование, просмотр презентации, определение межпредметной связи.

*Вопросы для актуализации опорных знаний – Приложение 1*

**3. Допуск к самостоятельной работе -**  20 мин.

3.1 Входной контроль – студенты решают тест, где необходимо применить математические знания при решении профессиональных задач

*Тест – Приложение 2*

*Форма для записи ответов – Приложение 3*

3.2 Проверка теста – допуск к самостоятельной работе

*Форма для проверки ответов –* *Приложение 4*

**4. Самостоятельная работа - мин**

4.1 Инструктаж по выполнению практической работы

4.2 Самостоятельная работа студентов

*Задание - Приложение 5*

* 1. Сдача отчёта по выполнению самостоятельной работы

*Форма отчёта – Приложение 6*

**5.Заключение**

5.1 Оценка работ (*насколько благополучно доставлен груз в пункт назначения*),

*Критерии оценки практической работы - Приложение 7*

5.2 Рефлексия - подведение итогов, анализ занятия, высказывание мнения студентами (*в случае ошибок*, *груз какого вагона оказался тяжёлым- не усвоены знания?)*

5.3 Выдача домашнего задания – предложить посчитать потребность в растворе для оштукатуривания своей комнаты ( чертёж, расчёты)

Преподаватель Р.Ф. Тюрнина

1. **Приложения**

*Приложение 1*

**Вопросы к пункту 2 плана урока:**

1. С какими строительными конструкциями работают штукатуры? (стены, потолки, колонны, откосы, ниши и т. д.)

2. На какие фигуры похожи перечисленные конструкции? (*квадрат, прямоугольник, окружность, треугольник и т. д.*)

3. Какие инструменты применяют при измерении конструкций? (*линейка,* *рулетка, электронный дальномер*)

4. В каких единицах производятся замеры длины, ширины, высоты строительных конструкций, например длины комнаты? (*мм, см,* ***м*** )

5. В каких единицах производятся замеры площади строительных конструкций, например площади стены? (*м2*)

6. Какой единицей выражается количество готового раствора? (*м3*)

7. Какой единицей выражается количество сухой растворной смеси? (*кг, т*)

8. Чем отличается квадрат от прямоугольника? Как найти площадь прямоугольника? (*S прямоуг.= a\*b, где а - длина , b - высота*)

9. Как найти площадь треугольника? (*S прямоуг. тр.= 1/2\*а\*в, где а, в - катеты треугольника; S не для прямоуг. треуг. = 1/2\*а\*h, где а - основание, h – высота; Sравностороннего треуг.=, где а – сторона треуг.)*

10. Как найти площадь круга? (*S круга = πR2 , где π=3,14, а R - радиус* )

11. Как найти площадь трапеции? (*S трап.= 1|2\* (a+b)\*h, где а,b – основания, h- высота)*

12.Что такое периметр? Как найти периметр квадрата? прямоугольника? (*Р квадрата=4\*а, где а- сторона квадрата; Р прямоуг = 2 а+2б, где а, в –противоположные стороны прямоугольника* )

13. Как найти длину окружности? ( *L окр. = πD=2πr, где где π=3,14, D – диаметр., r – радиус)*

15. Сколько в метре сантиметров, миллиметров? (*100 см, 1000 мм*)

Сколько в тонне килограммов, граммов? (1000 кг, 1000000 г)

16. Какие толщины имеют простая, улучшенная и высококачественная штукатурки по каменным поверхностям? (*12, 15, 20 мм*) по деревянным поверхностям? (*25 мм*)

17. Как определить необходимое количество раствора, если известна площадь штукатурки и толщина наносимого слоя? ( *Расход раствора (м3) = площадь штукатурки (м2)\*толщину штукатурки (м) или Расход раствора (м3) = площадь штукатурки (м2)\*расход раствора по сборнику (м3/м2)*)

18. Как определить необходимое количество сухой штукатурной смеси, если известна площадь штукатурки и расход смеси на 1 м2? (*Расход сухой штукатурной смеси (кг,т) = площадь штукатурки (м2)\*расход сухой штукатурной смеси на 1 м2 (кг/ ) м2 из инструкции, приложенной к смеси или Расход сухой штукатурной смеси (кг,т) = площадь штукатурки (м2)\*расход сухой штукатурной смеси по сборнику (кг/м2)*)

*Приложение 2*

Тест

Задание – выбрать один правильный ответ. В форме для записи ответов в нужном месте поставьте крестик

1. Развёрнутый вид боковой поверхности круглой колонны будет выглядеть в форме

а) окружности б) прямоугольника в) трапеции г) треугольника

1. Чему будет равна площадь стен помещения, если его высота 3м, а периметр 18 м

а) 6 м2 б) 60 м в) 54 м г) 54 м2

1. Чему будет равна площадь потолка, если его длина 5 м 40 см, а ширина 3 м 5 см

а) 15,372м2 б)18,9 м2 в)16,47 м2 г) 17,64 м2

1. 15 мм – это

а) 0,015 м б) 0,15 м в) 0,15 см г) 0,015 см

1. Какова вместимость кузова самосвала, если длина кузова 3 м, ширина – 1,5 м, высота 70 см

а) 0,0315 м3 б) 0,315 м3 в) 3,15 м3 г) 31,5 м3

1. Какова площадь оштукатуриваемой поверхности стены, если её длина 5м, высота 3 м и в стене имеется дверной проём шириной 1 м, высотой 2 м 10 см

а) 10,29 м2 б) 12,9 м2 в) 12,09 м2 г)10,209 м2

1. Сколько понадобиться сухой декоративной смеси «Диамант» для оштукатуривания 5 м2 площади стены, если ее нормативный расход 3,8 кг/м2

а) 109 кг б) 10,9 кг в) 19 кг г) 91 кг

1. Сколько мешков цемента по 50 кг надо закупить, чтобы получилась 1,25 т цемента?

а) 25 б) 205 в) 52 г) 40

1. Для оштукатуривания 100 м 2 расходуется 1,75 м3 раствора. Сколько потребуется раствора для оштукатуривания 1 м2?

а) 0,00175 м3 б) 0,0175 м3 в) 10,75 м3 г) 0,175м3

1. Если для приготовления 100м3 раствора идёт по норме 20,5 тонн цемента, сколько понадобится цемента в кг для приготовления 1 м3 раствора

а) 25кг б)250 кг в) 20,5кг г) 205 кг

*Приложение 3*

Форма для записи ответов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Приложение 4*

Форма для проверки ответов (на твёрдой прозрачной плёнке вырезать клеточки с крестиками – для быстрой проверки тестов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вопрос  ответ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| а |  |  |  | + |  |  |  | + |  |  |
| б | + |  |  |  |  | + |  |  | + |  |
| в |  |  | + |  | + |  | + |  |  |  |
| г |  | + |  |  |  |  |  |  |  | + |

Эталон ответов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| б | г | в | а | в | б | в | а | б | г |

*Приложение 5*

**Практическая работа №1**

**«Математические вычисления подсчёта объемов**

**работ и потребности в материалов при оштукатуривании поверхностей»**

**Цель работы:** научиться определять объем работы (площадь штукатурки) и потребность в материалах при выполнении штукатурных работ

**Вариант №1** – Определить объем работ и потребность в материалах при выполнении улучшенной штукатурки цементно-известковым раствором во всём помещении за исключением проёмов и элемента в виде равностороннего треугольника из декоративной штукатурки «Диамант» (сторона треугольника 1,5 м) в коридоре мастерских механиков

**Вариант №2** – Определить объем работ и потребность в материалах при выполнении улучшенной штукатурки цементно-известковым раствором во всём помещении за исключением проёмов и элемента в виде круга из декоративной штукатурки «Диамант» (диаметр круга 1,5 м) в коридоре мастерских механиков

**Содержание самостоятельной работы:**

***Выполните все задания.***

***Внимание! При выполнении заданий всегда обращайте внимание на единицы измерений и грамотно переводите одну единицу измерения в другую (тонны в килограммы, миллиметры в метры и т. п..)***

**Задание №1** Обмерить помещение, сделать записи замеров в таблицу

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размеры помещения (м) | | | Размеры проемов (м) | | | Площадь проёмов (м2) |
| Длина  L | Ширина  В | Высота  Н | № проёма | Ширина  а | Высота  с | а\*с |
|  |  |  | 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |

**Задание №2** Посчитать объём работ (S штукатурки)

1. Посчитать площадь стен

Sстен (м2) = 2\*(L+В)\* Н= Р\*Н

Р – периметр помещения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Посчитать площадь проёмов

S проёмов (м2) = сумма площадей проёмов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Посчитать площадь штукатурки

Sштукатурки (м2) = Sстен - S проёмов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание №3** Определить расход цементно-известкового раствора (м3) при **улучшенном** оштукатуривании стен по камню и бетону (R раствора)

**I способ** (по факту )

R раствора (м3) = S штукатурки \* δ

δ (м) – толщина штукатурного намета (в зависимости от качества штукатурки)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**I I способ** (с использованием нормативной литературы)

R раствора (м3) = S штукатурки \* m раствора

m раствора (м3/м2) - расход раствора на 1 м2 (м3/м2) по сборнику 15 «Отделочные работы», раздел 2 «Штукатурные работы», 15-02-016-03

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание №4** Определить количество сухой растворной смеси для декоративной штукатурки (R дек. шт)

1. Посчитать объём работ (площадь декоративной штукатурки, S дек. шт.)

S дек. штук.(м2) в форме круга =πr2 , где π=3,14, а r- радиус

S дек. штук.(м2) в форме равностороннего треугольника =, где а – сторона

S дек. штук.(м2) в форме других фигур находят по формулам нахождения площадей этих фигур.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Определить расход декоративной смеси (R дек. шт.,кг)

**I способ** (по факту - из инструкции к применению, приложенной к смеси)

R дек. шт. (кг) = S дек. штук.\* m дек. шт.

m дек. шт. (кг/м2) - расход декоративной смеси «Диамант» на 1 м2 по инструкции 3, 8 кг/м2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**I I способ** (с использованием нормативной литературы)

R дек. шт. (кг) = S дек. штук.\* m дек. шт.

m дек. шт. (кг) - смотреть в сборнике 15 «Отделочные работы», раздел 4 «Малярные работы» 15-04-048-01

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание №5** Посчитать количество компонентов раствора **(тяжелого отделочного раствора цементно-известкового состава: 1;1:6) -** R раствора брать по нормативу (II способ)

R цемента (кг) = R раствора (м3)\*m цемента

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

R извести (кг) = R раствора (м3)\*m извести

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

R песка (м3) = R раствора (м3)\*m песка

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

R воды (м3) = R раствора (м3)\*m воды

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

m цемента, m извести, m песка, m воды – смотреть в Сборнике 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», подраздел15 «Приготовление бетонов и растворов в построечных условиях», 06-01-083-07

**Задание №6 Составьте и сдайте отчёт по практической работе**

**Отчёт по практической работе №1**

**Ф. И. О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**№ варианта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Заполните таблицу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь стен (Sстен,м2) | Площадь проёмов (S пр,м2) | Площадь штукатурки (S шт, м2) | Необходимое количество  раствора (R раствора, м3) | | | | | Площадь декоративной штукатурки  (S дек. шт., м2) | Необходимое количество  сухой смеси для дек. штукатурки  (R дек. шт.,кг |
| I способ II способ  / | | | | |
|  |  |  | Цемент (кг) | Известь (кг) | Песок (м3) | | Вода (м3) |  | Iспособ II способ  / |
|  |  | |  |  |

## **2. Ответьте на вопросы «да» или «нет»**

## Возможно ли подсчитать потребность в материалах для штукатурных работ не зная формул нахождения площадей геометрических тел?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Если вместо улучшенной штукатурки произвести простую, расход материалов увеличится?\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Расход декоративного состава зависит от величины зёрен наполнителя? \_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Для оштукатуривания потолков расходуется меньше раствора?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Кроме тяжёлых отделочных растворов строители используют другие растворы?

**Отчёт по практической работе №1**

**Ф. И. О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № варианта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Заполните таблицу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь стен (Sстен,м2) | Площадь проёмов (S пр,м2) | Площадь штукатурки (S шт, м2) | Необходимое количество  раствора (R раствора, м3) | | | | Площадь декоративной штукатурки  (S дек. шт., м2) | Необходимое количество  сухой смеси для дек. штукатурки  (R дек. шт.,кг |
| I способ II способ  / | | | |
|  |  |  | Цемент (кг) | Известь (кг) | Песок (м3) | Вода (м3) |  | Iспособ II способ  / |
|  |  |  |  |

## **2. Ответьте на вопросы «да» или «нет»**

## Возможно ли подсчитать потребность в материалах для штукатурных работ не зная формул нахождения площадей геометрических тел?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Если вместо улучшенной штукатурки произвести простую, расход материалов увеличится?\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Расход декоративного состава зависит от величины зёрен наполнителя? \_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Для оштукатуривания потолков расходуется меньше раствора?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Кроме тяжёлых отделочных растворов строители используют другие растворы? \_\_\_\_

**Отчёт по практической работе №1**

**Ф. И. О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № варианта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Заполните таблицу**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь стен (Sстен,м2) | Площадь проёмов (S пр,м2) | Площадь штукатурки (S шт, м2) | Необходимое количество  раствора (R раствора, м3) | | | | Площадь декоративной штукатурки  (S дек. шт., м2) | Необходимое количество  сухой смеси для дек. штукатурки  (R дек. шт.,кг |
| I способ II способ  / | | | |
|  |  |  | Цемент (кг) | Известь (кг) | Песок (м3) | Вода (м3) |  | Iспособ II способ  / |
|  |  |  |  |

## **2. Ответьте на вопросы «да» или «нет»**

## Возможно ли подсчитать потребность в материалах для штукатурных работ не зная формул нахождения площадей геометрических тел?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Если вместо улучшенной штукатурки произвести простую, расход материалов увеличится?\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Расход декоративного состава зависит от величины зёрен наполнителя? \_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Для оштукатуривания потолков расходуется меньше раствора?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Кроме тяжёлых отделочных растворов строители используют другие растворы? \_\_\_\_*Приложение 7*

**Критерии оценки практической работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание | Баллы | Примечание |
| Заполнение таблицы «Отчёта по практической работе» | 120 | Правильно заполненная графа отчёта-10 баллов |
| Ответы на вопросы в «Отчёте по практической работе» | 50 | Правильный ответ на вопрос – 10 баллов |
| итого | 170 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (баллы) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
| оценка | вербальный аналог |
| 153÷ 170 | 5 | отлично |
| 136 ÷ 152 | 4 | хорошо |
| 119 ÷ 135 | 3 | удовлетворительно |
| менее 118 | 2 | не удовлетворительно |

**PS:**

**Варианты задания предложены разработчиком относительные. Можно и нужно предложить свои, желательно уже просчитанные помещения, чтобы быстро произвести проверку. Например, использовать для обмеров свой кабинет или мастерскую.**

Я для быстрой проверки заполнила эталоны ответов. Вот такие:

Эталон заполнения таблицы **« Отчёт по практической работе» Вариант№1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Площадь стен (Sстен,м2) | Площадь проёмов (S пр,м2) | Площадь штукатурки (S шт, м2) | Необходимое количество  раствора (R раствора, м3) | | | | Площадь декоративной штукатурки  (S дек. шт., м2) | Необходимое количество  сухой смеси для дек. штукатурки  (R дек. шт.,кг) |
| I способ II способ  1,085 / 1,35 | | | |
| 92,06 | 19,72 | 72,34 | Цемент (кг) | Известь (кг) | Песок (м3) | Вода (м3) | 0,974 | Iспособ II способ  3,7 / 2,43 |
| 275,4 | 189 | 1,5 | 0,86 |

## **Ответы на вопросы**

## Возможно ли подсчитать потребность в материалах для штукатурных работ не зная формул нахождения площадей геометрических тел? - **нет**

## Если вместо улучшенной штукатурки произвести простую, расход материалов увеличится? - **нет**

## Расход декоративного состава зависит от величины зёрен наполнителя? - **да**

## Для оштукатуривания потолков расходуется меньше раствора? - **нет**

## Кроме тяжёлых отделочных растворов строители используют другие растворы? - **да**