Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Комплект оценочных средств**

**для проведения промежуточной аттестации**

для специальности СПО

«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

по профессиональному модулю **ПМ 02. «Учет и контроль технологических процессов»**

**Екатеринбург, 2015**

|  |  |
| --- | --- |
| Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**», базовой подготовки, программы **МДК 02.02 «Учёт и контроль технологических процессов».** | |
| ОДОБРЕНО  Цикловой комиссией  технологии строительства  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Н. Гараева  подпись  Протокол № 9  от «30» мая 2015 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель  «30» мая 2015 г. |

Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум».

Разработчик: **Гараева Н.Н.** преподаватель АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум».

Эксперт:

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Комплект оценочных средств предназначен для оценки освоения образовательных результатов по междисциплинарному курсу МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов в рамках реализации федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Основаниями проведения оценочной процедуры по МДК являются следующие нормативные документы:

Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования Строительство и эксплуатация зданий и сооружений,

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов,

Положение по организации промежуточной и текущей аттестации обучающихся,

Положение об организации образовательной деятельности студентов по индивидуальному графику (совмещение обучения с трудовой деятельностью в организациях и на производственных предприятиях).

Оценочные средства по МДК содержатся в фонде оценочных средств (ФОС) по ПМ и представлены в различных формах.

Для оценки образовательных результатов используются: метод сопоставления с эталоном (ключом, модельным ответом), экспертная оценка деятельности по критериям, экспертная оценка письменных и устных ответов.

Промежуточная аттестация по МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Для оценки освоения итоговых образовательных результатов МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов проводится экзамен.

Результаты оценочной процедуры заносятся в протокол экзамена (один общий на группу).

На экзамене обязательно оценивается усвоение знаний при выполнении теоретического задания и освоение умений при выполнении практического задания.

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 2.1. Область применения

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме тестов, практических заданий, практико-ориентированных заданий.

КОС разработан в соответствии с:

- основной профессиональной образовательной программой по специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

- программой ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов .

**2. 2 Предметы оценивания**

(перечислить умения и знания в соответствии с РППМ)

У1 - вести исполнительную документацию на объекте;

У2 - составлять отчётно-техническую документацию на выполненные работы;

У3 - обеспечивать приёмку и хранение материалов, изделий, конструкций, в

соответствие с нормативно-технической документацией;

У4 - проводить обмерные работы;

У5 - вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;

У6 - осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных

материалов, изделий и конструкций с использованием статистических

методов контроля;

У7- вести операционный контроль технологической последовательности

производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая

качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-

технической документацией;

У8- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;

У9- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию

(исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием

информационных технологий.

З1 - действующую нормативно-техническую документацию на производство и

приемку выполняемых работ;

З2 - технологию строительных процессов;

З3 - основные конструктивные решения строительных объектов;

З4 - свойства и показатели качества конструктивных основных материалов и

изделий;

З5 - правила исчисления объемов выполняемых работ;

З6 - нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по

выполняемым работам;

З7 - допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в

соответствие с нормативной базой;

З8- нормативно-техническую документацию на производство и приемку

строительно - монтажных работ;

З9 - требования органов внешнего надзора;

З10- перечень актов на скрытые работы;

З11- перечень и содержание документов необходимых для приемки объекта в

Эксплуатацию.

**2.3 Требования к умениям, знаниям обучающихся и соответствующие формы и методы оценивания**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметы оценивания**(перечисляются умения, знания в соответствии с ФГОС) | | | **Показатели оценки результата** | **Объекты оценки** | | | | | **Формы и методы оценки результата** | | | |
| У1- вести исполнительную документацию на объекте | | | Ведёт и заполняет исполнительную документацию на объекте | 1.Оценка умения вести исполнительную документацию на объекте строительства; | | | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | |
| У2 - составлять отчётно-техническую документацию на выполненные работы | | | Составляет отчётно-техническую документацию на выполненные работы | Оценка умения составлять отчётно-техническую документацию на выполненные работы | | | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | |
| У3 - обеспечивать приёмку и хранение материалов, изделий, конструкций, в соответствие с нормативно-технической документацией | | | Обеспечивает приёмку и хранение материалов, изделий, конструкций, в соответствие с нормативно-технической документацией | 3.Оценка умения  обеспечивать приёмку и хранение материалов, изделий, конструкций, в соответствие с нормативно-технической документацией | | | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | |
| У4 - проводить обмерные работы | Проводит обмерные работы | | | 4.Оценка умения проводить обмерные работы | | | Практическое задание.  Оценка за выполнение задания  Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | | | | |
| У5 - вести списание материалов в соответствии с нормами расхода | Проводит списание материалов в соответствии с нормами расхода | | | 5.Оценка умения проводить списание материалов в соответствии с нормами расхода | | | Практическое задание.  Оценка за выполнение задания  Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | | | | |
| У6 - осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных  материалов, изделий и конструкций с использованием статистических  методов контроля | осуществляет входной контроль пост осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных  материалов, изделий и конструкций с использованием статистических  методов контроля поступающих на объект строительных  материалов, изделий и конструкций с использованием статистических  методов контроля | | | 6.Оценка умения осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных  материалов, изделий и конструкций с использованием статистических  методов контроля | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | | | | |
| У7 - вести операционный контроль технологической последовательности  производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно- технической документацией | Проводит операционный контроль технологической последовательности  производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно- технической документацией | | | 7.Оценка умения проводить операционный контроль технологической последовательности  производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно- технической документацией | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | | | | | |
| У8 - вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций | Проводит геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций | | | 8.Оценка умения проводить геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | |
| У9 - оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий | Оформляет документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий | | | 9.Оценка умения оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | |
| З1-действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ | | Знает действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ | | | Оценка знаний действующей нормативно-технической документации на производство и приемку выполняемых работ | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | |
| З2- технологию строительных процессов | | Знает технологию строительных процессов | | | Оценка знаний технологии строительных процессов | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тестовые задания | | |
| З3- основные конструктивные решения строительных объектов | | Знает основные конструктивные решения строительных объектов | | | Оценка знаний основных конструктивных решений строительных объектов | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за тесты. | | |
| З4- свойства и показатели качества конструктивных основных материалов и  изделий | | Знает свойства и показатели качества конструктивных основных материалов и  изделий | | | Оценка знаний свойств и показателей качества конструктивных основных материалов и  изделий | | | Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа).  Оценка за выполнение тестов | | |
| З5- правила исчисления объемов выполняемых работ | | Знает исчисления объемов выполняемых работ | | | Оценка знаний исчисления объемов выполняемых работ | | | Практическое задание.  Оценка за выполнение задания  Тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за выполнение тестов. | | |
| З6- нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам | | Знает нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам | | | Оценка знания норм расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам | | | тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за выполнение тестов | | |
| З7- допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в  соответствие с нормативной базой | | Знает допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в  соответствие с нормативной базой | | | Оценка знаний допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в  соответствие с нормативной базой | | | тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа).  Оценка за выполнение тестов | | |
| З8- нормативно-техническую документацию на производство и приемку  строительно-монтажных работ | | Знает нормативно-техническую документацию на производство и приемку  строительно-монтажных работ | | | Оценка знаний нормативно-технической документации на производство и приемку  строительно-монтажных работ | | | тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа)  Оценка за выполнение тестов | | |
| З9- требования органов внешнего надзора | | Знает требования органов внешнего надзора | | | Оценка знаний требований органов внешнего надзора | | | тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа).  Оценка за выполнение тестов. | | |
| З10- перечень актов на скрытые работы | | Знает перечень актов на скрытые работы | | | Оценка знаний перечня актов на скрытые работы | | | тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа) | | |
| З11- перечень и содержание документов необходимых для приемки объекта в эксплуатацию | | Знает перечень и содержание документов необходимых для приемки объекта в эксплуатацию | | | | Оценка знаний перечня и содержания документов необходимых для приемки объекта в эксплуатацию и | | тестирование  (тестовые задания закрытого и открытого типа) | | | |

**3.Процедуры ОЦЕНКИ**

**3.1. Стандартизированный тест**

**ТЕСТЫ**

**Раздел 1. Учёт объёмов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов**

**Раздел 2. Контроль и управление качеством строительных процессов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | | Задание (вопрос) | | Эталон ответа | | Pmax | |
| **Инструкция по выполнению заданий № 1- 2: Выберете правильный ответ.** | | | | | | | |
| 1 | В какие сроки проводится контроль качества строительства здания, персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика:  - ежедневно;  - периодически;  - один раз в квартал. | | | | ежедневно | | 3 |
| 2 | При контроле и приёмке строительных работ проверяют:  - общий журнал работ;  - журналы по отдельным видам работ;  - и то, и другое. | | | | и то, и другое. | | 3 |
| 3 | Какие органы имеют право проведения государственного строительного контроля?  - Госархстройнадзор области;  - Госархстройнадзор города;  - Госархстройнадзор России. | | | | Госархстройнадзор России | | 3 |
| **Инструкция по выполнению заданий № 4-22: Выберете цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите её в бланк ответов.** | | | | | | | |
| 4 | Какая инспекция выдаёт разрешение на производство СМР?  а) инспекция экологической службы;  б) инспекция Госархстройнадзора;  в) инспекция охраны труда. | | | | в | | 4 |
| 5 | Что включает в себя многоступенчатая система контроля строительства?  а) входной контроль качества материалов,  конструкций и оборудования;  б) приёмочный контроль долговечности и  надёжности здания;  в) операционный контроль экономичности  возведения здания или сооружения. | | | | а | | 4 |
| 6 | Порядок осуществления геодезического контроля в строительстве здания:  а) создание разбивочной основы для строительства;  б) создания службы управления геодезией;  в) создание нормативных документов. | | | | а | | 4 |
| 7 | Контроль качества строительных материалов поступающих на строительную площадку проводится:  а) выборочной проверкой;  б) сплошной проверкой;  в) и то, и другое. | | | | в | | 4 |
| 8 | Материалы, изделия и конструкции для строительства поставляют:  а) предприятия складского хозяйства;  б) предприятия строительной индустрии;  в) предприятия поставщиков. | | | | б | | 4 |
| 9 | Пакетирование кирпича производят:  а) в контейнерах;  б) в пакетах;  в) на поддонах. | | | | в | | 4 |
| 10 | В каких единицах измерения исчисляют монтаж опалубки?  а) м3;  б) м2;  в) Тн; | | | | б | | 4 |
| 11 | Какой коэффициент применяют при подсчёте объёмов кровельных покрытий?  а) 1,1;  б) 1,3;  в) 1,5; | | | | а | | 4 |
| 12 | Высота помещения равна 3 м;  Площадь 9 м2; Определите объём штукатурных работ.  а) 40 м2;  б) 30 м2;  в) 36 м2; | | | | в | | 4 |
| 13 | Периметр здания равен 28 м;  Ширина отмостки равна 1,2 м;  Толщина уложенного асфальта – 50 мм;  Определите объём уложенного асфальта.  а) 2,3 м3;  б) 1,68 м3;  в) 1,9 м3; | | | | б | | 4 |
| 14 | Перемычки считают по штукам:  а) по толщине кладки;  б) по ширине проёма;  в) по длине проёма; | | | | а | | 4 |
| 15 | Сколько перемычек уложится в 1 м3?  Если ширина перемычки 250 мм;  Высота перемычки 200 мм;  Длина перемычки 1000 мм;  а) 22 штуки;  б) 20 штук;  в) 25 штук; | | | | б | | 4 |
| 16 | Объём работ по оклейке обоев считают:  а) в квадратных метрах;  б) в погонных метрах;  в) по высоте помещения; | | | | а | | 4 |
| 17 | Проверки качества СМР проводятся:  а) по квартальным планам;  б) по месячным планам;  в) по недельным планам; | | | | а | | 4 |
| 18 | Организации выполняющие СМР обязаны обеспечить доступ на стройку работников Госархстройнадзора:  а) только по договору;  б) только по разрешению;  в) беспрепятственно; | | | | в | | 4 |
| 19 | Технический надзор заказчика осуществляется:  а) в течении периода монтажных работ;  б) в течении всего периода строительства;  в) в течении периода специальных видов  работ; | | | | б | | 4 |
| 20 | Представитель инспекции технического надзора заказчика обязан:  а) знать и проверять движение рабочих по  календарному плану;  б) знать кадровую политику подрядчика;  в) знать проект и руководящие документы  строительства; | | | | в | | 4 |
| **Инструкция по выполнению задания № 23: Соотнесите содержание столбца 2, с содержанием столбца 3. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 3, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. № 1-а; 2-б;** | | | | | | | |
| 21 | **Виды контроля качества:**  **1)** Визуальный;  **2)** Соблюдение линейных  размеров;  **3)** Метод разрушающий;  **4)** Метод неразрушающий. | | **Определение вида контроля:**  **а)** определение фактических размеров конструкций, монтажных узлов, с использованием нивелиров, теодолитов, мерных линеек, рулеток;  **б)** определение качества конструкций, узлов, частей здания, которые доступны для обозрения;  **в)** определение прочностных, влажностных и деформационных характеристик материалов;  **г)** определение основных характеристик физико-механических свойств материалов, без их повреждения. | | 1-б;  2-а;  3-в;  4-г. | | 4 |
| 22 | **Виды входного контроля:**  1) Операционный  контроль;  2) Приемочный  контроль;  3) Инспекционный  контроль;  4) Внутренний  контроль;  5) Внешний  контроль. | | **Кем проводится контроль?**  а) административно-  техническим  персоналом  строительной  организации;  б) на стройке  производственных  операций  непосредственными  исполнителями  работ;  в) заказчиком по заказу  которого ведется  строительство;  г) комиссией с целью  проверки готовности  к эксплуатации в  соответствие с назначением;  д) Государственной  строительной  инспекцией, Госархстройнадзором. | | 1-а;  2-г;  3-д;  4-б;  5-в; | | 4 |
| **Инструкция по выполнению заданий № 25 - 30 : В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.** | | | | | | | |
| 24 | | Работа технического надзора заканчивается после полного решения всех вопросов по вводу объекта в эксплуатацию и закрытию ……….. | | финансирования | | 2 | |
| 25 | | Авторский надзор осуществляется на основании ……… заключённого заказчиком. | | договора | | 2 | |
| 26 | | Авторский надзор проводится ………… организацией. | | проектной | | 2 | |
| 27 | | Авторский надзор введён с целью улучшения качества и снижения стоимости …………….. | | строительства | | 2 | |
| 28 | | Проведение авторского надзора за строительством объекта осуществляет главный инженер ………. | | проекта | | 2 | |
| 29 | | Брак в строительстве возникает вследствие некачественных проектных разработок или отступлений от проектных ………. | | решений | | 2 | |
| 30 | | Качество СМР зависит не только от работы исполнителей, но и от активного участия в ней всего персонала строительной ……….. | | организации | | 2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Pmax | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |  |  |  |  |  |  |
| Pmax | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |

Тест в электронном виде (один на группу), Критерии оценивания ответов на тестовые задания см. Приложение 1

**Время выполнения теста – 30 мин.**

**3. 2 Практические задания**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ № 1- 25**

**Оцениваемые результаты обучения:**

Умения владеть правилами исчисления объемов строительных работ

**Инструкция выполнения задания**

1. Раздаточный материал - карточка с условием задания по варианту билета.

2. Максимальное время выполнения задания – 30 мин.

**Задание №1**

Определите объём работ при устройстве кровли из профилированного настила:

Размеры проекции кровли в плане 18 х 34 м;

Крыша двухскатная, уклон составляет 1:3

**Задание №2**

Определите объём работ при устройстве штукатурных работ в помещениях:

Высота помещений 2,75м.

Площадь коридора составляет - 14 м2;

Площадь комнаты №1 составляет - 18,6 м2;

Площадь комнаты №2 составляет -16,5 м2;

Площадь окон составляет 7,0 м2;

Площадь дверей составляет 6,0 м2;

**Задание №3**

Определите объём работ при устройстве улучшенной штукатурке откосов окон и дверей:

Ширина откосов окон 300 мм.

Ширина откосов дверей 100 мм.

Размер окон составляет – 1,2 х 1,6 м - 25 штук;

Размер дверей составляет – 0,9 х 2,1м - 12 штук.

**Задание №4**

Определите объём работ при устройстве полов по грунту в промышленном здании, размером 24 х72 метра.

Виды работ:

Уплотнение грунта;

Щебёночная подготовка -100 мм;

Бетонная подготовка – 150 мм;

Асфальтовое покрытие – 50 мм.

**Задание №5**

Определите объём работ при оштукатуривании кирпичных перегородок с двух сторон, высотой 2,7 м, если их общая длина составляет 120 м. В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9 х 2,1 м – 5 штук; размером 1,0 х 2,1 – 3 штуки. Оштукатуривание перегородок производится с двух сторон.

**Задание №6**

Определите объёмы работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане 48 х 108 м.

Виды работ:

Пароизоляция из 1 слоя рубероида;

Теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм;

Цементно-песчаная стяжка – 30мм;

Четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида.

**Задание №7**

Определите объём работ при кладке стен и перегородок. Оконные проёмы общей площадью составляют – 76 м2; В перегородках дверные проёмы общей площадью – 108 м2; Во внутренних стенах общей площадью - 42 м2; В наружных стенах общей площадью - 12 м2;

Вид конструкции:

**Стены наружные:**

толщина – 0,64 м;

высота – 2,7 м;

длина – 140 м.

**Стены внутренние:**

толщина – 0,38 м;

высота – 2,7 м;

длина – 180 м.

**Перегородки:**

толщина – 0,12 м;

высота – 2,7 м;

длина – 200 м.

**Задание №8**

Определите объём работ при оклейке стен обоями:

Высота помещений 2,65 м.

Площадь коридора составляет - 18 м2;

Площадь комнаты №1 составляет - 24,6 м2;

Площадь комнаты №2 составляет - 18,5 м2;

Площадь окон составляет 7,0 м2;

Площадь дверей составляет 6,0 м2;

**Задание №9**

Определите объём работ при настиле линолеумных полов:

Размеры коридора составляют - 1,6 х 4,2 м;

Размеры комнаты №1 составляют – 3,4 х 5,8 м;

Размеры комнаты №2 составляют - 3,2 х 4,6 м;

Размеры комнаты №3 составляют - 4,2 х 5,4 м.

Основанием пола служит цементная стяжка толщиной 25 мм.

**Задание №10**

Определите объём работ при устройстве дощатых полов. Лаги уложены через 0,8 м по длине комнат. Размеры сечения лаг – брус 80 х 120һ мм. Размер половой доски 120 х 45һ мм. Основанием пола служит выравнивающая цементная стяжка по железобетонным плитам перекрытия.

Размеры коридора составляют - 1,8 х 4,2 м;

Размеры комнаты №1 составляют – 3,5 х 5,8 м;

Размеры комнаты №2 составляют - 3,0 х 4,6 м;

Размеры комнаты №3 составляют - 4,0 х 5,4 м.

**Задание №11**

Определите объём работ при устройстве кровли из волнистых асбестоцементных листов:

Размеры проекции кровли в плане 18 х 24 м;

Крыша двухскатная, уклон составляет 1:3

**Задание №12**

Определите объём работ при устройстве монолитного ленточного фундамента. Фундамент имеет прямоугольную форму в поперечном сечении: ширина 0,6 м; высота 1,5 м. Длина ленты фундамента 140 метров.

**Задание №13**

Определите объём работ при устройстве штукатурных работ в помещениях:

Высота помещений 2,65 м.

Площадь коридора составляет - 11,6 м2;

Площадь комнаты №1 составляет - 15,6 м2;

Площадь комнаты №2 составляет -19,5 м2;

Площадь окон составляет 7,0 м2;

Площадь дверей составляет 6,0 м2;

**Задание №14**

Определите объём работ при устройстве улучшенной штукатурке откосов окон и дверей:

Ширина откосов окон 300 мм;

Ширина откосов дверей 100 мм.

Размер окон составляет – 1,4 х 1,5 м - 28 штук;

Размер дверей составляет – 1,0 х 2,1м - 8 штук.

**Задание №15**

Определите объём работ при устройстве отмостки здания, ширина отмостки – 1,5 м; периметр здания 106 м.

Виды работ:

Щебёночная подготовка -100 мм;

Бетонная подготовка – 150 мм;

Асфальтовое покрытие – 50 мм.

**Задание №16**

Определите объём работ при оштукатуривании кирпичных перегородок высотой 2,7 м, если их общая длина составляет 135 м. В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9 х 2,1 м – 7 штук; размером 1,0 х 2,1 – 5 штук. Оштукатуривание перегородок производится с двух сторон.

**Задание №17**

Определите объём работ при кладке стен и перегородок. Оконные проёмы общей площадью составляют – 66 м2; В перегородках дверные проёмы общей площадью – 98 м2; Во внутренних стенах общей площадью - 52 м2; В наружных стенах общей площадью - 16 м2;

Вид конструкции:

**Стены наружные:**

толщина – 0,51 м;

высота – 2,7 м;

длина – 130 м.

**Стены внутренние:**

толщина – 0,38 м;

высота – 2,7 м;

длина – 150 м.

**Перегородки:**

толщина – 0,12 м;

высота – 2,7 м;

длина – 180 м.

**Задание №18**

Определите объёмы работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане

36 х 98 м.

Виды работ:

Пароизоляция из 1 слоя рубероида;

Теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм;

Цементно-песчаная стяжка – 30мм;

Четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида.

**Задание №19**

Определите объём работ при оклейке стен обоями:

Высота помещений 2,75 м.

Площадь коридора составляет - 15,7 м2;

Площадь комнаты №1 составляет - 22,5 м2;

Площадь комнаты №2 составляет - 17,5 м2;

Площадь окон составляет 7,8 м2;

Площадь дверей составляет 6,5 м2;

**Задание №20**

Определите объём работ при оштукатуривании кирпичных перегородок высотой 2,7 м, если их общая длина составляет 139 м. В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9 х 2,1 м – 6 штук; размером 1,0 х 2,1 – 6 штук. Оштукатуривание перегородок производится с двух сторон.

**Задание №21**

Определите объёмы работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане

30 х 92 м.

Виды работ:

Пароизоляция из 1 слоя рубероида;

Теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм;

Цементно-песчаная стяжка – 30мм;

Четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида.

**Задание № 22**

Определите объём работ при оштукатуривании кирпичных перегородок высотой 2,7 м, если их общая длина составляет 180 м. В перегородках имеются дверные проёмы размером 0,9 х 2,1 м – 9 штук; размером 1,0 х 2,1 – 6 штук. Оштукатуривание перегородок производится с двух сторон.

**Задание № 23**

Определите объём работ при устройстве штукатурных работ в помещениях:

Высота помещений 2,5 м

Площадь коридора составляет - 16,5 м2;

Площадь комнаты №1 составляет - 18,5 м2;

Площадь комнаты №2 составляет -20,5 м2;

Площадь окон составляет 8,0 м2;

Площадь дверей составляет 6,0 м2;

**Задание № 24**

Определите объём работ при устройстве отмостки здания, ширина отмостки – 1,5 м; периметр здания 166 м.

Виды работ:

Щебёночная подготовка -100 мм;

Бетонная подготовка – 150 мм;

Асфальтовое покрытие – 50 мм.

**Задание № 25**

Определите объёмы работ при устройстве рулонной кровли размерами в плане

24 х 72 м.

Виды работ:

Пароизоляция из 1 слоя рубероида;

Теплоизоляция из минераловатных плит толщиной 150 мм;

Цементно-песчаная стяжка – 30мм;

Четырёхслойный рулонный ковёр из рубероида.

**Инструмент оценки**(модельный ответ или критерии оценки см. Приложение 3)

**4. КОМПЛЕКТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

**4.1 Инструменты оценки**

1. Критерии оценивания ответов на тестовые задания (Приложения 1)

2. Оценочная шкала по выполнению тестовых заданий (Приложение 2)

3. Инструмент проверки практических/практико-ориентированных заданий с модельным ответом (Приложение 3)

4. Оценочная шкала по выполнению практических/практико-ориентированных заданий (Приложение 4)

5. Критерии оценки практического/практико-ориентированного задания (Приложение 5)

6. Протокол экзамена (в зависимости от промежуточной аттестации) (Приложение 6)

7. Зачётная ведомость (в зависимости от промежуточной аттестации) (Приложение 7)

**Критерии оценивания ответов на тестовые задания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип задания** | №**задания** | **Оцениваемые результаты обучения** | **Количество баллов за вопрос** | **Общее количество баллов** |
| Закрытого типа (На соответствие) | 4-23 | У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9;  З1, З2, З3, З4, З5, З6,  З7, З8, З9. | 2 | 80 |
| Закрытого типа (Выбор варианта ответа из множества предложенных ответов) | 1-3 | У1, У2, У6, У7, У8, У9;  З1, З7, З8, З9, З10, З11. | 3 | 9 |
| Открытого типа (Вставить пропущенное слово, закончить предложение, ответить на вопрос ) | 24-30 | У6, У7, У8, У9;  З1,З2,З3,З4,З7,З9,З11 | 4 | 24 |

Приложение 2

**Оценочная шкала по выполнению тестовых заданий**

**Максимальное количество баллов – 113**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Набрано**  **баллов** | **102-113** | **90-102** | **79-90** | **Менее 79** |
| **Процент результативности выполнения заданий** | **90%-100%** | **80%-90%** | **70 %-%** | **< 70%** |
| **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | **«5» (отлично)** | **«4» (хорошо)** | **«3» (удовлетворительно)** | **«2» (не удовлетворительно)** |

Приложение 3

**Инструмент проверки практических заданий с модельным ответом**

**Практическое задание № 1-25**

**Модельный ответ:**

(в поле модельных ответов содержаться все допустимые варианты ответов)

Ответ 1 – **10 баллов**

Объем покрытия кровли из профилированного настила составит **-1002 м²;**

Ответ 2– **10 баллов**

Объем штукатурных работ составит **– 120,2 м²;**

Ответ 3 – **10 баллов**

Объем оштукатуривания откосов дверей и окон составит **– 48,12 м²**

Ответ 4 – **10 баллов**

Объем работ при устройстве полов составит:

Щебеночная подготовка **– 172,8 м³;**

Бетонная подготовка **– 259,2 м³;**

Асфальтовое покрытие **– 86,4 м³;**

Ответ 5 – **10 баллов**

Объем штукатурных работ составит **– 616,5 м²;**

Ответ 6 – **10 баллов**

Объем устройства рулонной кровли составит:

Пароизоляция **- 5702,4 м²;**

Утеплитель мин. Вата **– 777,6 м³;**

Стяжка цементно-песчаная **– 5184 м²;**

Рубероидного покрытия **- 22810 м²;**

Ответ 7 – **10 баллов**

Объем кирпичной кладки стен и перегородок составит **– 454,8 м³;**

Ответ 8 – **10 баллов**

Объем оклейки стен обоями составит **– 130 м²;**

Ответ 9 – **10 баллов**

Объем настилки линолеумных полов составит **– 63,84 м²;**

Объем цементной стяжки составит **-1,6 м³**

Ответ 10 – **10 баллов**

Объем работ при устройстве дощатых полов составит:

Доски **– 2,85 м³;**Брус **– 0,88 м³;**

Ответ 11 – **10 баллов**

Объем работ при устройстве кровли из асбестоцементных листов составит

– **500,5 м²;**

Ответ 12 – **10 баллов**

Объем работ при заливке монолитных фундаментов составит **– 126 м³;**

Ответ 13 – **10 баллов**

Объем штукатурных работ составит **– 111,8 м²;**

Ответ 14 – **10 баллов**

Объем работ при оштукатуривании откосов окон и дверей составит **– 52,88 м²;**

Ответ 15– **10 баллов**

Объем работ при устройстве отмостки составит:

Щебень **– 15,9 м³;**

Бетон **- 23,85 м³;**

Асфальта **– 7,95 м³;**

Ответ 16 – **10 баллов**

Объем штукатурных работ кирпичных перегородок составит **– 681,54 м³;**

Ответ 17 – **10 баллов**

Объем кладки кирпичных стен и перегородок составит **– 317,9 м³;**

Ответ 18 – **10 баллов**

Объем устройства рулонной кровли составит:

Пароизоляция **- 3881м²;**

Утеплитель мин. Вата **– 529,2 м³;**

Стяжка цементно-песчаная **– 3528 м²;**

Рубероидного покрытия **- 15523,2 м²;**

Ответ 19 – **10 баллов**

Объем оклейки стен обоями составит **– 127,47 м²;**

Ответ 20– **10 баллов**

Объем штукатурных работ кирпичных перегородок составит **– 702,72 м³;**

Ответ 21 – **10 баллов**

Объем устройства рулонной кровли составит:

Пароизоляция **- 3036м²;**

Утеплитель мин. Вата **– 414 м³;**

Стяжка цементно-песчаная **– 2760 м²;**

Рубероидного покрытия **- 12144 м²;**

Ответ 22 – **10 баллов**

Объем штукатурных работ кирпичных перегородок составит **– 912,8 м²;**

Ответ 23 – **10 баллов**

Объем штукатурных работ в жилых помещениях составит **– 114,91 м²;**

Ответ 24 – **10 баллов**

Объем работ при устройстве отмостки составит:

Щебень **– 24,9 м³;**

Бетон **- 37,35 м³;**

Асфальта **– 12,45 м³;**

Ответ 25 – **10 баллов**

Объем устройства рулонной кровли составит:

Пароизоляция **- 1901м²;**

Утеплитель мин. Вата **– 259,2 м³;**

Стяжка цементно-песчаная **– 1728 м²;**

Рубероидного покрытия **- 7603,2 м²;**

Максимальное количество баллов **10**баллов

Приложение 4

**Оценочная шкала по выполнению практических заданий**

**Максимальное количество баллов – 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Набрано**  **баллов** | **9-10** | **8** | **7** | **Менее 7** |
| **Процент выполнения задания** | **90%-100%** | **80%-89%** | **70 %-79%** | **менее70%** |
| **Результат выполнения задания (оценка)** | **«5»** | **«4»** | **«3»** | **«2»** |

Приложение 5

**Критерии оценки практического/практико-ориентированного задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценки** |
| Оценка «отлично» | Свободно владеет правилами исчисления объемов строительных работ. Затруднений с подсчётами расхода материальных ресурсов не имеет. Вариант ответа задания совпадает с модельным ответом. |
| Оценка «хорошо» | Свободно владеет правилами исчисления объемов строительных работ. Затруднений с подсчётами расхода материальных ресурсов не имеет. Вариант ответа задания не совпадает с модельным ответом, имеются ошибки в арифметических действиях. |
| Оценка «удовлетворительно» | Не свободно, но владеет правилами исчисления объемов строительных работ. Имеет затруднения с подсчётами расхода материальных ресурсов, нуждается в подсказке. Вариант ответа задания не совпадает с модельным ответом, имеются ошибки в арифметических действиях. |
| Оценка «неудовлетворительно» | Не владеет правилами исчисления объемов строительных работ. Имеет затруднения с подсчётами расхода материальных ресурсов, даже с подсказкой. Вариант ответа задания не совпадает с модельным ответом, имеются ошибки в арифметических действиях. |