

**Комитет строительства Курской области,**

**Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

 **«Курский монтажный техникум»**

**Утверждено**

**протоколом заседания**

**РУМО строительного профиля**

**от \_\_\_\_\_\_\_\_2019г № \_\_**

**Фонд оценочных средств регионального этапа**

**Всероссийской олимпиады профессионального мастерства**

**по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования**

 **08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**г. Курск**

ФОС разработан областным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Курский монтажный техникум» совместно с работодателями.

ФОС рассмотрен на заседании группы разработчиков в составе:

Грунева О.Б. - руководитель отделения РУМО строительного профиля.

Кабанов В.А.- к.т.н., доцент по кафедре строительных конструкций.

Вязовыая Е.А. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»

Ершова Т.А. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Есипов Д.А. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Кузнецова О.В. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Иванова М.В. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Рыжкова Н.Г. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Соляник Ю.А. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Сердюкова Н.Н. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Соцкова О.А. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Харькова В.П. - преподаватель ОБПОУ «КМТ» ;

Черных Г.В. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»;

Щедрин В.Н. - преподаватель ОБПОУ «КМТ»:

Кузнецов И.Г. - гл. специалист ГУП КО Управления капитального строительства

**Рецензенты**

 **Меркулов С.И. д.т.н. профессор, Курский государственный университет**

**Никулин Виктор Васильевич директор ООО «Кром»**

**Содержание**

1. Цели и задачи Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 Техника и технологии строительства ...............................................................
2. Спецификация Фонда оценочных средств……………………………………
3. Паспорт тестового задания………………………………………………….....
4. Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста»… ..
5. Паспорт практического задания «Задание по организации работы коллектива».................................................................................................................
6. Паспорт практического задания инвариантной части II уровня....................
7. Паспорт практического задания вариативной части II уровня......................
8. Оценочные средства.............................................................................................

 9 Комплект ведомостей для оценок результатов выполнения участниками

 конкурсных заданий ...........................................................................................

**Цели и задачи регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по укрупненной группе специальностей СПО 08.00.00 Техника и технологии строительства**

**Цели проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады:**

 **•** выявление наиболее одаренных и талантливых студентов;

**•** повышение качества профессионального образования специалистов среднего звена;
**•**дальнейшее совершенствование профессиональной компетенции обучающихся;

**•**реализация творческого потенциала обучающихся;

**•** повышение мотивации и творческой активности педагогических работников в рамках наставничества обучающихся.

**Задачи проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады:**

**•**проверка способности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач, развитие профессионального мышления, способности к проектированию своей деятельности и конструктивному анализу ошибок в профессиональной деятельности, стимулирование студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию, повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;

**•**развитие конкурентной среды в сфере СПО, повышение престижности специальностей СПО;

**•** обмен передовым педагогическим опытом в области СПО;

**•**развитие профессиональной ориентации граждан;

**•** повышение роли работодателей в обеспечении качества подготовки специалистов среднего звена;

**•** вовлечение федеральных учебно-методических объединений в процесс
формирования единого образовательного пространства;

**•**интеграция разработанного методического обеспечения регионального этапа Всероссийской олимпиады, в том числе фондов оценочных средств, в образовательный процесс.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Назначение Фонда оценочных средств**

1.1. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования 08.00.00 Техника и технологии строительства: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (далее - Олимпиада).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Олимпиады, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

Оценочные средства - это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников олимпиады.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Олимпиады профессионального мастерства:

* процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);
* процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

**2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств**

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

* Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
* приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования»;
* приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

**•** регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного Директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России И.А. Черноскутовой 27 февраля 2018 года;

* приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014г № 965 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
* приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г № 799 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений;
* Приказ Минтруда России от 26.06.2017 N 516н (ред. от 12.09.2017) "Об утверждении профессионального стандарта "Организатор строительного производства" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.07.2017 N 47442);
* приказа Минтруда России от 27.11.2014 № 943н «Об утверждении профессионального стандарта по специальности 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2014 г. N 35301);
* регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLDSKILLS RUSSIA).

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре** **применения**

3.1. Программа конкурсных испытаний Олимпиады предусматривает для участников выполнение заданий двух уровней.

Задания I уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования.

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО.

3.2. Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий
соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывают основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

3.3. Задания 1 уровня состоят из тестового задания и практических задач.

3.4. Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам.

Предлагаемое для выполнения участнику тестовое задание включает 2 части -инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов.

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по пяти тематическим направлениям:

* Информационные технологии в профессиональной деятельности;
* Оборудование, материалы, инструменты;
* Системы качества, стандартизации и сертификации;
* Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды;
* Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности.

По каждому тематическому направлению предлагаются вопросы: 4 - закрытой формы с выбором ответа, 4 - открытой формы с кратким ответом, 4 - на установление соответствия, 4 - на установление правильной последовательности. Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей СПО.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов не менее чем по двум тематическим направлениям:

-Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений;

-Основы проектирования и расчета оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений;

-Технология и организация строительного производства;

-Геодезическое сопровождение работ;

-Проектно-сметное дело и экономика отрасли.

Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства, по которой проводится Олимпиада.

Алгоритм формирования инвариантной части задания «Тестирование» для участника Олимпиады единый для всех специальностей СПО.

Таблица1 Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Формат вопросов** |
| **Выбор ответа** | **Откры=тая форма** | **Вопрос на соответствие** | **Вопрос на установление послед.** | **Макс.****балл**  |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |
| 1 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Системы качества, стандартизации и сертификации  | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды  | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | *Вариантная часть тестового задания* |
| 1 | Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Основы проектирования и расчета оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | Технология и организациястроительногопроизводства | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Геодезическое сопровождение работ | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Проектно-сметное дело  | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** | 5 | 5 | 5 | 5 | **5** |
|  | **ВСЕГО:** | **40** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** |

Вопрос закрытой формы с выбором одного варианта ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых являются правильным.

Вопрос открытой формы имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов, в качестве которых могут быть: число, слово или словосочетание. На месте ключевого элемента в тексте задания ставится многоточие или знак подчеркивания.

Вопрос на установление правильной последовательности состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Вопрос на установление соответствия. Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов

 во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов, как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Выполнение задания «Тестирование» желательно реализовать посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения конкурсного испытания.

При выполнении задания «Тестирование» участнику Олимпиады предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

3.5. Практические задания 1 уровня включают два вида заданий: задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» и «Задание по организации работы коллектива».

3.6. Задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» позволяет оценить уровень сформированности:

* умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;
* способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает 2 задачи:

* перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику, с иностранного языка на русский при помощи словаря;
* ответы на вопросы по тексту (выполнение действия).

Объем текста на иностранном языке составляет (400-600) знаков. Задание по переводу иностранного текста разработано на языках, которые изучают участники Олимпиады: английский, немецкий и французский.

Тематика текстов соответствует специфике специальностей:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

 3.7. «Задание по организации работы коллектива» позволяет оценить уровень сформированности:

* умений организации производственной деятельности подразделения;
* умения ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;

**-** способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

**-** способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

1. Задача по организации работы коллектива;
2. Задача по созданию служебной записки при помощи компьютерной программы Microsoft Word.

Задания позволяют оценить умения по специальностям УГС

 08.00.00 Техника и технологии строительства.

* подготавливать участки производства работ;
* устанавливать производственные задания;
* выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
* повышать эффективность производственно-хозяйственной деятельности на участке строительных работ.

3.8. Задания II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определѐнного вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ по
заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

Количество заданий II уровня, составляющих общую или вариативную часть, одинаковое для специальностей или УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства.

3.9. Задания II уровня подразделяются на инвариантную и вариативную части.

3.10. Инвариантная часть заданий II уровня формируется в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства.

 Инвариантная часть заданий II уровня представляет собой практическое задание, которые содержит 2 -3 задачи «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений»:

* разбивка здания или сооружения;
* вынос проектной отметки или передача отметки по вертикали;
* построение линии нулевых работ и определение объемов земляных работ.

Выполнение практических заданий II уровня инвариантной части позволяют оценить уровень сформированности:

* умения выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
* умения пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
* умения проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;
* умения осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
* умения пользоваться геодезическими приборами;
* умения производить основные плановые и высотные разбивки;
* умения вычислять необходимые проектные элементы;
* умения производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ.

Количество оцениваемых задач, составляющих то или иное практическое задание, одинаковое для всех специальностей СПО, входящих в УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства.

3.11. Вариативная часть задания II уровня формируется в соответствии со специфическими для каждой специальности, входящей в УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом с учетом трудовых функций профессиональных стандартов.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по конкретным специальностям, входящим в УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Вариативная часть задания II уровня «Выполнение конструктивного разреза» содержит 2 задачи различных уровней сложности в соответствии со спецификой специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

* выполнение поперечного разреза здания или сооружения;
* подсчет объемов работ.

Выполнение практических заданий II уровня вариативной части позволяют оценить уровень сформированности:

**-** умений выполнять чертежи, планы, разрезы, схемы с применением

информационных технологий;

* умений пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);
* умений определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями.

3.12. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья определение структуры и отбор содержания оценочных средств осуществляется с учетом типа нарушения здоровья.

**4. Система оценивания выполнения заданий**

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

* соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей, учѐта требований профессиональных стандартов и работодателей;
* достоверности оценки - оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Олимпиады, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;
* адекватности оценки - оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
* надежности оценки - система оценивания выполнения конкурсных заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;
* комплексности оценки - система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Олимпиады;
* объективности оценки - оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

4.2. При выполнении процедур оценки конкурсных заданий используются следующие основные методы:

**-** метод экспертной оценки;

* метод расчета первичных баллов;
* метод расчета сводных баллов;
* метод агрегирования результатов участников Олимпиады;
* метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.3. Результаты выполнения практических конкурсных заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

* процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;
* процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;
* процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;
* процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.5. Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по 100-балльной шкале:

* за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 30 баллов, тестирование -10 баллов, практические задачи - 20 баллов (перевод текста - 10 баллов, задание по организации работы коллектива - 10 баллов);
* за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 70 баллов: общая часть задания - 35 баллов, вариативная часть задания - 35 баллов.

4.6. Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

* при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
* при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
* при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
* при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

Таблица 2 **Структура оценки за тестовое задание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Количество баллов** |
| **Вопрос на выбор ответа** | **Открытая форма вопроса** | **Вопрос на соответствие** | **Вопрос на установление послед.** | **Макс.****балл**  |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |
| 1 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 3 | Системы качества, стандартизации и сертификации  | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды  | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 5 | Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | **5** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания*  |
|  | Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | Основы проектирования и расчета оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | Технология и организациястроительногопроизводства | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | Геодезическое сопровождение работ | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | Проектно-сметное дело  | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | **5** |
|  | **ВСЕГО:** | **40** | **1** | **2** | **3** | **4** | **10** |

4.7. Оценивание выполнения практических конкурсных заданий I уровня осуществляется в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

основные целевые индикаторы:

* качество выполнения отдельных задач задания;
* качество выполнения задания в целом.

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий представлены в соответствующих паспортах конкурсного задания.

4.8. Максимальное количество баллов за практические конкурсные задания I уровня:
«Перевод профессионального текста» составляет 10 баллов.

4.9. Оценивание конкурсного задания «Перевод профессионального текста»
осуществляется следующим образом:

* 1 задача - перевод текста - 7 баллов;
* 2 задача - выполнение действия сопоставление терминов и их описания

Критерии оценки являются едиными для всех специальностей УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства СПО.

Таблица 3 Критерии оценки 1 задачи «Перевод профессионального текста»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1 | Качество письменной речи | 0-2 |
| 2 | Грамотность | 0-2 |

Таблица 4 Критерии оценки 2 задачи

"Сопоставление профессиональных терминов и их описания"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1. | Понимание профессиональной терминологии | 0-6 |

4.10. Максимальное количество баллов за выполнение задания «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

Оценивание выполнения задания 1 уровня «Задание по организации работы коллектива» осуществляется следующим образом:

Таблица 5 Критерии оценки «Задание по организации работы коллектива»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1. | Определение фактической выработки бригады рабочих каменщиков | 0 – 2 |
| 2 | Определение изменения производительности труда | 0 – 1 |
| 3. | Определение основной заработной платы и размер премии бригады за досрочное и качественное выполнение работ | 0 – 2 |
| 4. | Составление служебной записки | 0 – 5 |

4.11. Оценивание выполнения конкурсных заданий II уровня осуществляется в соответствии со следующими целевыми индикаторами: основные целевые индикаторы:

* качество выполнения отдельных задач задания;
* качество выполнения задания в целом;
* скорость выполнения задания (в случае необходимости применения).

Критерии оценки выполнения профессионального задания представлены в

соответствующих паспортах конкурсных заданий.

4.12. Максимальное количество баллов за конкурсные задания II уровня 70 баллов.

4.13. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части
практического задания II уровня «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений» - 30 баллов.

Оценивание конкурсного задания «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений» осуществляется следующим образом:

* 1 задача - разбивка здания или сооружения - 13 баллов;
* 2 задача - вынос проектной отметки - 11 баллов.
* 3 задача - определение положения линии нулевых работ при проектировании на местности горизонтальной площадки -6 баллов

Таблица 6 Критерии оценки задачи 1 по разбивке сооружения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1 | Правильность установки теодолита | 0-1 |
| 2 | Правильность взятия отсчетов | 0-1 |
| 3 | Правильность выполнения выноса углов β | 0-3 |
| 4 | Правильность разбивки (выноса) здания и сооружения | 0-6 |
| 5 | Точность разбивки здания и сооружения | 0-7 |

Таблица 7 Критерии оценки задачи 2 по выносу проектной отметки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1 | Правильность установки нивелира | 0-1 |
| 2 | Правильность взятия отсчетов по рейке | 0-1 |
| 3 | Правильность выполнения расчетов журнала нивелирования и проектного отсчета | 0-7 |
| 4 | Правильность разработки схемы выноса проектной отметки | 0-1 |
| 5 | Точность выноса проектной отметки | 0-7 |

Таблица 8 Критерии оценки задачи 3 определение положения линии нулевых работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1 | Правильность вычерчивания схемы площадки | 0-1 |
| 2 | Правильность нанесения линии нулевыхработ раработ  | 0-1 |
| 3 | Правильность вычисления объемов земляных масс выемок и насыпей. | 0-4 |

4.14. Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня «Выполнение конструктивного разреза» - 35 баллов.

Оценивание конкурсного задания «Выполнение конструктивного разреза осуществляется следующим образом:

* задача 1 - выполнение конструктивного разреза - 30 баллов;
* задача 2 - подсчет объемов работ - 10 баллов.

Таблица 9 Критерии оценки задачи 1 по выполнению конструктивного разреза

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1 | Соответствие разреза исходным чертежам | 0-7 |
| 2 | Правильность выполнения и детализация узлов | 0-10 |
| 3 | Правильность использования программного продукта AutoCAD для изображения разреза в заданном масштабе |  0-8 |
| 4 | Соответствие выполненного чертежа требованиям ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» и ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к рабочей и проектной документации» | 0-5 |

Таблица 9 Критерии оценки задачи 2 по подсчету объемов работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерии оценки** | **Количество баллов** |
| 1 | Полнота перечня работ | 0-2 |
| 2 | Соблюдений правил подсчета и верность расчета в соответствии с Государственными элементными сметными нормами на строительные работы ГЭСН-2001 | 0-5 |
| 3 | Точность и полнота расчѐта объѐмов работ в соответствии с Государственными элементными сметными нормами на строительные работы ГЭСН-2001 | 0-3 |

Критерии оценки являются едиными для всех специальностей УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства СПО.

**5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий**

Максимальное время, отводимое на выполнение заданий в день - 8 часов (академических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения заданий 1 уровня:

* **2 часа 20 мин** (астрономических)

Рекомендуемое максимальное время для выполнения заданий 1I уровня:

* **2 часа 30 мин** (астрономических)

**6. Условия выполнения заданий. Оборудование**

6.1. Для выполнения задания «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий:

* наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;
* наличие специализированного программного обеспечения.

Должна быть обеспечена возможность единовременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Для выполнения заданий «Перевод профессионального текста» необходимо соблюдение следующих условий:

* наличие учебного класса (классов)
* обеспечение доступа к персональному компьютеру с необходимым установленным офисным программным обеспечением MS Office для оформления перевода в программе Microsoft Word и ответов на вопросы;
* наличие словаря в электронном виде в формате pdf или книжный вариант.

Должна быть обеспечена возможность единовременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.3. Для выполнения заданий «Задание по организации работы коллектива»
необходимо соблюдение следующих условий:

* наличие учебного класса (классов)
* обеспечение доступа к персональному компьютеру с необходимым установленным офисным программным обеспечением MS Office для оформления служебной записки в программе MicrosoftWord.

6.4. Выполнение конкурсных заданий 2 уровня проводится на разных
производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения, оборудованию и материалов указаны в паспорте задания.

6.5. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия выполнения заданий.

**7. Оценивание работы участника олимпиады в целом**

7.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий I и II уровня.

7.2. На основе указанных в п. 7.1. ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий I и II уровня каждым участником Олимпиады и итоговая оценка выполнения профессионального комплексного задания каждого участника Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий I и II уровня.

7.3. Результаты участников заключительного этапа Всероссийской олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга - первый, второй и третий результаты.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение заданий II уровня.

Участник, имеющий первый результат, является победителем регионального этапа Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами.

Решение жюри оформляется протоколом.

7.4. Участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий, могут устанавливаться дополнительные поощрения.

**Паспорт тестового задания № 1**

 УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства Перечень специальностей: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование темы вопросов** | **Кол-во вопросов** | **Количество баллов** |
| **Вопрос на выбор ответа** | **Открытая форма вопроса** | **Вопрос на соответствие** | **Вопрос на установление послед.** | **Макс.****балл**  |
|  | *Инвариантная часть тестового задания* |
| 1 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 2 | Оборудование, материалы, инструменты | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 3 | Системы качества, стандартизации и сертификации  | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 4 | Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды  | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 5 | Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|  | *Вариативный раздел тестового задания*  |
| 1 | Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 2 | Основы проектирования и расчета оснований и конструктивных элементов зданий и сооружений | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 3 | Технология и организациястроительногопроизводства | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 4 | Геодезическое сопровождение работ | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
| 5 | Проектно-сметное дело и экономика отрасли | 4 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 1 |
|  | ИТОГО: | **20** |  |  |  |  | **5** |
|   | **ВСЕГО:** | **40** |  |  |  |  | **10** |

**Паспорт практического задания №2 «Перевод профессионального текста»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **08.00.00 Техника и технологии строительства** |
| 1. | 08.02.01 Строительство и эксплуатация | 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  |
|  | зданий и сооружений | городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  |
|  |  | Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  |
| 2. | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, |
|  | проявлять к ней устойчивый интерес. |  |
|  | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них |
|  | ответственность. |  |
|  | ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для |
|  | эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и |
|  | личностного развития. |  |
|  | ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной |
|  | деятельности. |  |
| 3. | уметь: | уметь: |
|  | **-** переводить (со словарем) иностранные | **-** переводить (со словарем) иностранные |
|  |  тексты профессиональной направленности; |  тексты профессиональной направленности; |
|  | знать: | знать: |
|  | **-** лексический (400-1600 лексических | **-** лексический (400-1600 лексических |
|  | единиц) и грамматический минимум, | единиц) и грамматический минимум, |
|  | необходимый для чтения и перевода | необходимый для чтения и перевода |
|  | (со словарем) иностранных текстов | (со словарем) иностранных текстов |
|  | профессиональной направленности. | профессиональной направленности. |
|  |  |  |
| 4. | ОГСЭ.03. Иностранный язык | ОГСЭ.03. Иностранный язык |
|  | **Наименование**  |  **задания** |
|  | Задача | Перевод | текста | Максимальный балл 4балла |
| **№**1. | Критерии оценки |  | Количество бал 3-4 | баллов |
|  |  |  1 2 |  | 3 4 |
|  | Содержател | Неэквивален | Неэквивален | Неточность | Погрешности | Эквивалентн |
|  | ьная | тная | тная | передачи | перевода: | ый перевод: |
|  | идентичность | передача | передача | смысла: | погрешности | содержательная |
|  |  текста | смысла: | смысла: | ошибки | перевода не | идентичность |
|  | перевода | ошибки | ошибки | приводят к | нарушают | текста  |
|  |  | представляют | представляют | неточной | общего | перевода |
|  |  |  Собой грубое  |  собой | передаче | смысла |  |
|  |  | искажение | искажение | смысла | оригинала. |  |
|  |  | содержания | содержания | оригинала, но |  |  |
|  |  | оригинала. | оригинала. | но искажают |  |  |
|  |  |  |  | полностью |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
|  | Лексические | Использован | Использован | Использова | Использование | Использование |
|  | аспекты | ие эквиваленто | ие эквивалентов | ние | эквивалентов | эквивалентов |
|  | перевода | в менее чем | для | эквивалентов | для перевода | для перевода |
|  |  | для 30% | перевода 40- | для перевода | 80-90% текста | 100% текста |
|  |  | текста | 50 % текста | 60- 70% текста |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. | Грамматиче ские аспекты перевода | Использованиеграмматическихэквивалентов менее чем30% текста | Использован иеграмматичес кихэквиваленто в для 40-50% текста | Использова ниеграмматиче скихэквивалент ов для 60-70% текста | Погрешностив переводеосновныхграмматическихконструкций,характерныхдляпрофессионального стиляречи | Эквивалентный перевод сиспользованиемосновныхграмматическихконструкций,характерныхдляпрофессионального стиляречи |
| 4. | Соблюдение языковыхнорм иправил языкаперевода:стилистическаяидентичностьтекстаперевода | Соблюдение языковых норм и правил языка перевода менее чем для 30 % текста | Соблюдение языковых норм и правил языка перевода для 40-50% текста | Соблюдени е языковых норм и правил языка перевода для 60-70% текста | Соблюдение языковых норм и правил языкаперевода для 80-90 % текста | Соблюдение языковых норм и правил языка перевода профессиона льного текста |

Наименование задания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Задача |  | Выполнение действия, инструкция на | Максимальный балл 3 балла |
|  |  |  | выполнение которого |  |  |
| 1.2.. |  |  | задана в тексте |  |  |
| Критерии оценки | Количество правильных ответов |
|  | Максимальное количество 6 баллов.71-80%9-1281%-100%13-15 |
| Корректность сопоставления терминов и описания | Каждое правильное сопоставление оценивается в 0,2 балла. |
|  | сопоставлениятерминов и  |
|  | их описания |
|  |  |
|  |  |

**Паспорт практического задания № 3 «Задание по организации работы коллектива»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **08.00.00 Техника и технологии строительства** |
| 1. | 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений №965 от 11 августа 2014 г. | 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских городских путей сообщения, 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  |
| 2. | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы испособы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность икачествоОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за нихответственностьОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой дляэффективного выполнения профессиональных задач, профессионального иличностного развития.ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии впрофессиональной деятельности.ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,руководством, потребителями. |  |
| 3. | ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектовПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач | Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство  |
| 4. | ОП.06. Экономика организации МДК 03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений | МДК 02.03. Экономика и управление организацией |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ЗАДАНИЕ 3. «Задание по организации работы коллектива»** | **Максимальный балл – 10 баллов** |
|  | **Задача 1.** На основании заданных данных определить фактическую выработку бригады рабочих, изменение производительности труда, а так же рассчитать основную заработную плату и размер премии бригады за досрочное и качественное выполнение работ | Максимальный балл – 5 баллов |
|  | **Критерии оценки:** |  |
| 1 | Определение фактической выработки | 0 - 1,5 |
| 2 | Правильное указание единиц измерения фактической выработки - м3/час | 0 - 0,5 |
| 3 | Определение изменения производительности труда | 0 -0,8 |
| 4 | Правильное указание единиц измерения изменения производительности труда - % | 0 - 0,2 |
| 5 | Правильность определения основной заработной платы бригады | 0 - 0,6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 | Правильное указание единиц измерения основной заработной платы бригады - руб. | 0 - 0,2 |
| 7 | Правильность определения размера премии бригады | 0 - 1,0 |
| 8 | Правильное указание единиц измерения размера премии бригады - руб. | 0 - 0,2 |
|  | **Задача 2.** Подготовить, на основании выполненных расчетов задачи №1, служебную записку на имя руководителя строительной компании от имени сотрудника данной организации о премировании рабочих при помощи программного продукта Microsoft Word. | Максимальный балл – 5 баллов |
|  | **Критерии оценки:** |
| 1 2 3 4 5 6 | **Наличие реквизитов:**- Адресат- Информация об авторе документа- Наименование документа- Заголовок к тексту- Дата документа- Подпись и расшифровка подписи составителя документа | 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 |
| 1 2 34 5 6 | **Текст служебной записки**Соблюдение структуры текста:- основание,- анализ ситуации,- выводы и предложенияСодержательные требования к тексту- точность,- логичность,- аргументированность текста | 0,5 0,50,5 0,5 0,5 |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 | **Microsoft Word** Применение опции форматирования:Шрифт (Times New Roman)Размер шрифта (14)Прописные буквы в наименовании документаОтступ первой строки основного текста 1,25 смВыравнивание текста записки по ширинеМежстрочный интервал в заголовке (1,0 пт)Межстрочный интервал в тексте записки (1,5 пт - 2,0 пт)Поля документа *(верхнее – 2,0 см; нижнее – 2,0 см; левое –**2,0 см; правое – 1,0см)* | 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 |

**Паспорт практического задания № 4**

**инвариантной части практического задания II уровня**

**«Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **08.00.00 Техника и технологии строительства** |
| 1. | 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Приказ № 965 от 11августа 2014г. | 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений Приказ № 799 от 28 июля 2014г. |
| 2. | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за нихответственностьОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,руководством, потребителями |
| 3. | ПК 2.1. Организовывать и выполнятьподготовительные работы настроительной площадкеПК 2.2. Организовывать и выполнятьстроительно-монтажные, ремонтныеработы и работы по реконструкциистроительных объектовПК 2.4. Осуществлять мероприятия поконтролю качества выполняемых работ | ПК 2.1. Организовывать и контролироватьработы по возведению инженерныхсооружений.ПК 3.1. Проводить контроль безопасностиинженерных сооружений |
| 4. | ОП.04. Основы геодезииПМ.02 Выполнение технологическихпроцессов при строительстве,эксплуатации и реконструкциистроительных объектовМДК.02.02. Учет и контрольтехнологических процессов | ОП.05. Основы геодезииПМ.02 Организация и выполнение работпо строительству инженерных сооруженийМДК 02.01. Технология возведенияинженерных сооруженийПМ 03.Организация и выполнение работпо эксплуатации, ремонту, реконструкцииинженерных сооруженийМДК 03.02. Реконструкция и усилениеинженерных сооружений |

**Наименование задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Задача** | **Критерии оценки** | **Максим-****балл 35 баллов** |
| Задача | Разбивка | **-** | Правильность центрирования теодолита | 0-1 |
| 4.1. | сооружения | **-** | Правильность взятия отсчетов | 0-1 |
|  |  | **-** | Правильность выноса угла β1 | 0-1 |
|  |  | **-** | Правильность выноса угла β2 | 0-1 |
|  |  | **-** | Правильность выноса расстояния L 1-3 | 0-2 |
|  |  | **-** | Правильность выноса расстояния L 2-4 | 0-2 |
|  |  | **-** | Правильность выноса расстояния L 3-4 | 0-3 |
|  |  | Точность разбивки здания и сооружения (максимальный |  |
|  |  | балл в зависимости от точности (получаем |  |
|  |  | суммированием)- 7 баллов): |  |
|  |  | **-** 30-35мм | 0-1 |
|  |  | **-** 25-30мм | 0-1 |
|  |  | **-** 20-25мм | 0-1 |
|  |  | **-** 15-20мм | 0-1 |
|  |  | **-** 10-15мм | 0-1 |
|  |  | **-** |  - 5-10мм | 0-1 |
|  |  | **-** | 0-5 мм | 0-1 |
| Задача |  Передача отметки повертикали | **-** | Правильность установки нивелира | 0-1 |
| 4.2. | **-** | Правильность взятия отсчетов по рейке | 0-1 |
|  | **-** | Правильность выполнения выноса проектной отметки | 0-2 |
| **-** | Правильность выполнения расчета проектной отметки | 0-1 |
| **-** | Правильность выполнения расчета горизонта | 0-1 |
|  | инструмента |  |
|  | **-** Правильность заполнения журналов | 0-2 |
|  | Вынос  | **-** Правильность разработки схемы выноса проектной | 0-1 |
|  | проектной | отметки или передачи отметки по вертикали. |  |
|  | отметки | Точность переноса проектной отметки (максимальный балл |  |
|  |  | в зависимости от точности (получаем суммированием)- 7 |  |
|  |  | баллов): |  |
|  |  | **-** 25-30мм | 0-1 |
|  |  | **-** 20-24мм | 0-1 |
|  |  | **-** 16-19мм | 0-1 |
|  |  | **-** 12-15мм | 0-1 |
|  |  | **-** 8-11мм | 0-1 |
|  |  | **-** 4-7мм | 0-1 |
|  |  | **-** 0-3 мм | 0-2 |

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид,выполняемойработы | Наличие специального оборудования (наименование) | Наличие специального места выполнения задания *(учебный кабинет, лаборатория, иное)* |
| Разбивка сооружения | Оптический теодолит 3Т5КП, штатив, рулетка, веха, комплект шпилек | Геодезический полигон №1 |
| ВыноспроектнойотметкиПередачаотметки по вертикалиПередача отметки повертикали | Оптический нивелир SOKKIA B40-35 штатив, нивелирная рейка | Геодезический полигон №2 |

**Паспорт задания № 5**

**вариативной части II уровня**

**«Выполнение поперечного разреза здания (сооружения)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Характеристики ФГОС СПО** | **Характеристики****профессионального стандарта****(при наличии)** |
| 1. | **08.02.01 Строительство и эксплуатация****зданий и сооружений** | ПС 16.025 Организатор строительного производства |
| 2. | В 1. Участие в проектировании зданий и сооруженийВ 2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации,ремонте и реконструкции строительных объектов. |
| 3. | ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованиеминформационных технологий.ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемоввыполняемых работ и расхода материальныхресурсов. | А Организация производства однотипных строительных работ, ОТФВ Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства |
| 4. | МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов |
| 5. | Задание 5 | Критерии оценки | Максимальный балл -30баллов |
| Задача 5.1. | Выполнение поперечного ра | Соответствие разреза исходным чертежам и требованиям ГОСТ 21.501-2011: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | в заданном масштабе с учѐтом ГОСТ 21.501-2011: |  |
|  |  | **-** правильность использования аннотационного масштаба изображения | 0-1 |
|  |  | **-** правильность выбора типа и веса линий | 0-1 |
|  |  | **-** правильность применения типа и высоты шрифта | 0-1 |
|  |  | **-** правильность настройки простановки |  |
|  |  | размеров **-** правильность настройки изображения | 0-1 |
|  |  | высотных отметок | 0-1 |
|  |  | Оформление чертежа**:** |  |
|  |  | **-** наличие и правильность нанесения | 0-2 |
|  |  | высотных отметок |  |
|  |  | **-** наличие рамки и основной надписи | 0-1 |
| Задача 5.2 | Подсчет объемов работ | Правильность выполнения подсчета объемов работ в соответствии с ГЭСН-2001: полнота  |  |
|  |  | **-** полнота перечня работ в соответствии с заданием и рабочими чертежами | 0-20,10,1 |

* соблюдение правил подсчета объемов работ в соответствии с Государственными сметными элементными нормами ГЭСН-2001
* правильность подсчета объемов кладки наружных стен в соответствии с заданными параметрами
* правильность определения площадей проемов в соответствии с заданными параметрами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **-** правильность арифметических расчетов в |  0-1 |
|  |  | соответствии с заданными параметрами |  |
|  |  | **-** подробность оформления расчета в соответствии с заданными параметрами |  0-1 |
|  |  | соответствии с заданными параметрами |  |

**Комплексные задания**

**регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства**

**обучающихся среднего профессионального образования по укрупненной группе**

**специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**по специальностям**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения,**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

**Тестовое задание I уровня «Тестирование»**

**Инвариантная часть (общая часть)**

**ДЕМОВЕРСИЯ**

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

 **Вопрос1:**

Укажите название панели инструментов:

**Ответ: свойства**

 **Вопрос2:** Установите правильную последовательность действий при построении прямоугольника с фасками:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Активизировать опцию Фаска |
|  | Выбрать команду Прямоугольник |
|  | Указать координаты первого угла |
|  | Указать длину второй фаски |
|  | Указать длину первой фаски |
|  | Указать координаты второго угла |

 **Ответ: 2, 1, 5, 4, 3, 6**

 **Вопрос3:** Установите соответствие

****

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Обрезка
 |
|  | 1. Копирование
 |
|  | 1. Сопряжение
 |
|  | 1. Перемещение
 |

**Ответ: 1 – б), 2 – г), 3 – а), 4 – в).**

**Вопрос4**. Выберите формат указания координат точки в абсолютных прямоугольных координатах?

* 1. @500<120
	2. 500,100
	3. @500,100

**Ответ: б).**

**Система качества стандартизации и сертификации**

1.Выберите вариант правильного ответа

**Требования Государственных стандартов в России:**

а) обязательны для выполнения,

б) рекомендательны,

в) обязательны отдельные требования,

г) определяют безопасность продукции.

2. Закончите предложение

**Система сертификации сообщает о соответствии объекта требованиям нормативных документов двумя способами ………….**

3.Установите соответствие **действий на строительной площадке и различных видов контроля качества работ** (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы).

|  |  |
| --- | --- |
| входной контроль качества работоперационный контроль качества работприемочный контроль качества работинспекционный контроль качества работ | - соблюдение сроков поверки, юстировки, ремонта контрольно-измерительного оборудования метрологической службой организации.-после выполнения измерений при контроле качества исполнителями СМР.-после выполнения работ субподрядчиками-приемка от поставщика необходимых ресурсов на объект или приобъектные склады |

4.Установите правильную **последовательность процедуры сертификации системы качества**

1- представление предприятием в орган по сертификации заполненной анкеты-вопросника и Руководства по качеству;

2- разработка программы работ по сертификации;

3- предварительная оценка готовности предприятия к сертификации системы качества;

4- проведение сертификации с выдачей (или отказом в выдаче) сертификата;

5- подача предприятием заявки в орган по сертификации

и получение от него анкеты-вопросника;

6- последующее проведение инспекционных проверок для подтверждения выданного сертификата

7- информационное совещание, проводимое органом по сертификации.

Ответ: 5,1,3,7,2,4,6.

 **Оборудования, материалы, инструменты**

**Вопрос 1** Выбрать правильный ответ

Какие применяют добавки для обеспечения водоудерживающей способности цементного раствора?

а)Органические пластифицированные

б)Антисептики

в)нитрат натрия

г)Гидрофобные

Ответ: г)

**Вопрос 2**

Кровельный картон, пропитанный дегтем с двух сторон это-\_\_\_\_\_\_\_

Ответ:Толь

**Вопрос 3**

Установить соответствие основных процессов получения строительных материалов

|  |  |
| --- | --- |
| а)Обжиг и измельчениб)Плавлениев)Омоноличиваниег)Механическая обработкад)Полимеризация | 1)Бетоны, растворы2) Природные камни, древесина3) Минеральные вяжущие вещества4)Полимерные материалы5) Стекло, металлы |

Ответ: а3, б5, в1, г2, д4

**Вопрос 4** Укажите технологическую последовательность при производстве асбестоцементных изделий:

а) распушка асбеста мокрым или сухим способом б) добыча сырья в) формование г) твердение д) перемешивание с цементом в присутствии воды

Ответ: а) добыча сырья б) распушка асбеста мокрым или сухим способом в) перемешивание с цементом в присутствии воды г) формование д) твердение

**Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды.**

1. Ответственным за обеспечение работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты работников является …
2. профсоюз
3. трудовой коллектив
4. *работодатель*
5. Федеральная инспекция труда
6. Система наблюдения, оценки и прогноза изменений состояния природной среды под влиянием антропогенных факторов является основной задачей экологической (го)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (введите слово в поле ответа в форме соответствующего падежа)
7. Соотнесите виды природных ресурсов их классификации.
8. недра а. международные

 2. космические б. возобнавляемые

 3. биоресурсы в. невозобнавляемые

 4. климатические г. неисчерпаемые

1. Последовательность действий работодателя в случае получения работником травмы
2. Обеспечить незамедлительное оказание пострадавшему первой помощи
3. Обеспечить при необходимости доставку его в учреждение скорой медицинской помощи или любое иное лечебно-профилактическое учреждение
4. Организовать формирование комиссии по расследованию несчастного случая
5. Обеспечить сохранение до начала расследования обстоятельств и причин несчастного случая обстановки на рабочем месте и оборудования такими, какими они были на момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью работников и не приведет к аварии)

Сообщать в течение суток о каждом групповом несчастном случае, несчастном случае с возможным инвалидным исходом и несчастном случае со смертельным исходом в соответствующие орган

**Экономика и правовое обеспечение**

***Выберите один правильный вариант ответа:***

**Инвестиционная деятельность – это:**

1.Купля - продажа недвижимого имущества, при которой продавец обязуется передать в собственность покупателя земельный участок, здание, сооружение, квартиру или другое недвижимое имущество

2.Совокупность практических действий юридических и физических лиц по вложению свободных инвестиционных ресурсов в различные объекты для реализации долгосрочных целей

3.Продажа предприятия, при которой продавец обязуется передать в собственность покупателя предприятие в целом как имущественный комплекс

***Вставьте пропущенное слово:***

Прямые затраты совместно с накладными расходами формируют

строительно- монтажных работ

***Установите правильную последовательность*** *источников трудового права в порядке убывания их юридической силы:*

1. Трудовой кодекс РФ

2. Локальные нормативные акты

3. Конституция РФ

4. Постановления Правительства РФ

|  |
| --- |
| ***Установите соответствие* между понятием и отраслью права:** |
| Устройство государства | А | Гражданское право |
| Права собственности | Б | Трудовое право |
| Поведение вобщественныхместах | В | Административное право |
| Заработная плата | Г | Конституционное право |

**1. Укажите правильный вариант ответа.**

Переоценку основных фондов предприятия вследствие развития инфляции осуществляют по:

а. Первоначальной стоимости

б. Восстановительной стоимости

в. Остаточной стоимости

г. Среднегодовой стоимости

2. Установите соответствие между основной целью создания и деятельности организационно - правовой формой организации:

|  |  |
| --- | --- |
| а. Коммерческие организации: б.Некоммерческие организации:  | 1. Общество с ограниченной ответственностью |
| 2.Саморегулируемые организации |
| 3.Товарищество собственников недвижимости |
| 4.Политические партии |
| 5. Крестьянское (фермерское) хозяйство |
| 6.Потребительские кооперативы |
| 7. Полное товарищество |

Запишите ответ:

а) – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, б) – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3. Дополните.**

Нормальная продолжительность рабочей недели в соответствии с Трудовым кодексом РФ не может длиться более \_\_\_\_\_\_часов.

4.Установите в правильной последовательности формы оборотных средств по естественным стадиям кругооборота оборотных средств на предприятии:

а. Незавершенное производство

б. Производство

в. Ресурсы

г. Денежные средства

д. Готовая продукция

Запишите ответ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

**Вариативный раздел тестового задания**

**Конструктивные решения зданий и инженерных сооружений**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

Температурные швы устраивают:

1. В местах пристройки к зданию

2. На границе грунтов, неоднородных по геологическому строению

3. На протяженных участках стен

4. В местах примыкания разноэтажных участков стен

*Вставьте пропущенное слово:*

Силы, действующие на здание непрерывно, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ нагрузками

*Установите соответствие между рядами кирпичной кладки:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Лицевая | А | Ряды кладки между |
|  | (наружная) верста |  | наружной и внутренней верстами |
| 2. | Внутренняя | Б | Ряды выходящие на |
|  | верста |  | фасадную поверхность кладки |
| 3. | Забутка | В | Ряды обращенные на внутреннюю |
|  |  |  | сторону кладки |
|  |  |  |  |

*Укажите последовательность устройства полов из линолеума на тканевой основе (начинать с верхнего слоя):*

1. Стяжка из поризованного раствора

2. Плита междуэтажного перекрытия

3. Линолеум на тканевой основе

4. Клеящая мастика

5. Теплоизоляционная прослойка

**Основы проектирования строительных конструкций зданий**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

 Минимальный диаметр рабочей арматуры железобетонной балки без предварительного напряжения арматуры составляет:

1. 10мм; 2. 8 мм; 3. 12 мм; 4. 16 мм

*Вставьте пропущенное слово*

Расчет центрально-сжатых элементов по первой группе предельных состояний производится на прочность и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Установить соответствие:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Коэффициент сочетания2 Расчетное значение нагрузок следует определять 3 К длительным нагрузкам следует относить4 К постоянным нагрузкам следует относить5 Коэффициент надежности по назначению | а) нагрузки от веса частей сооружения б) как произведение ее нормативного значения на коэффициент надежности по нагрузке в) учитывает наиболее неблагоприятное сочетание нагрузок г) учитывает уровень ответственности здания д) нагрузки от людей , животныхе) ветровые нагрузки |

*Укажите последовательность определения шага свай в ростверке:*

1.Определяем несущую способность сваи по материалу

2.Определяем нагрузку с учетом коэффициента надѐжност

 3.Определяем требуемый шаг свай

4.Назначаем несущий слой грунта и определяем расчетное сопротивление грунта

**Технология и организация строительного производства**

*Выберите один правильный вариант ответа*

Вертикальность граней углов на 1 м высоты кладки проверяют не реже:

1. одного раза 2. двух раз 3. трех ра 4. пяти раз

*Вставьте пропущенное слово:*

1. Предел укрупнения конструкций при их монтаже ограничивается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ имеющихся монтажных кранов

*Установите соответствие между наименованием и областью применения башенных кранов:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 3 | Рельсовые | А БВ | Массовое строительство жилых и гражданских зданий |
| 2 | Приставные | Б | Строительство зданий повышенной этажности |
| 3 | Передвижные снижним противовесом | В | Возведение зданий большой высоты (150м и более) |
| 4 | Передвижные с верхним пропротивовесом  | Г | Работы нулевого цикла  |

*Укажите последовательность разработки объектного календарного плана:*

1. Выбираются методы производства работ, определяется состав бригад

2. Составляется номенклатура работ, подсчитывается объем и трудоемкость
работ

3. Составляется график потребности в ресурсах

4. Определяется продолжительность работ и их технологическая
последовательность

**Геодезическое сопровождение работ**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

Геодезической сетью называется:

1.Система закрепленных точек на земной поверхности, положение которых определено в единой для них системе геодезических координат 2.Система обозначенных рисунков на топографических картах и планах

3.Система выбора наилучшего направления трассы по топографическому плану и карте

4.Система закрепленных точек на земной поверхности, предназначенная для подготовки данных выноса проекта сооружения

5.Геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность

*Вставьте пропущенное слово:*

Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства следует выполнять по проекту (чертежу), составленному на основе генерального \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ объекта строительства

*Укажите верную последовательность* операций выноса оси здания, сооружения:

1. Вынос разбивочного угла

2. Расчет разбивочных элементов

3. Вынос расстояния

4. Установка и приведение теодолита в рабочее положение

*Установите соответствие* между направлениями румба и знаками приращений координат

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | СВ | А | +Δх; -Δу |
| 2 | ЮВ | Б | +Δх; +Δу |
| 3 | ЮЗ | В | -Δх; -Δу |
| 4 | СЗ | Г | -Δх; +Δу |

 **Ответ :**

 **Проектно-сметное дело и экономика отрасли**

*Выберите правильный вариант ответа:*

К сметным нормативам не относятся:

1. Фирменные сметные нормы -ФСН;
2. Государственные сметные нормативы ГСН;
3. Строительные нормы и правила- СНиП СП
4. Территориальные сметные нормативы- ТСН

 *Вставьте пропущенное слово в утверждение*

 *-* субъект инвестиционной деятельности, юридическое или физическое

лицо, осуществляющее финансирование строительного объекта

 *Установите соответствие между формами управления и системой отношений*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Подрядная форма управления | А | Строительство объекта осуществляется силами инвестора или заказчика |
| 2 | Форма профессионального управления под ключ  | Б | Заказчик выбирает проектировщиков, подрядчиков , поставщиков технологического оборудования на конкурсной основе.  |
| 3 | Хозяйственная форма управления | В | Общее руководство и управление строительством производится заказчиком  |
| 4 | Подрядные торги (тендер) | Г | Функции заказчика по договору передаются генеральному подрядчику  |

*Установите последовательность расчета себестоимости:*

1.Производственная себестоимость (себестоимость готовой продукции)

2.Технологическая себестоимость

3.Цеховая себестоимость

4.Полная себестоимость или себестоимость реализованной продукции.

**Практическое задание I уровня «Перевод профессионального текста»**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Уважаемый участник! Вам предлагается задание «Перевод профессионального текста (сообщения)», выполнение которого потребует от Вас проявления умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему, демонстрации навыков письменной коммуникации, а также навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Данное задание состоит из двух задач:

1. выполнение перевода иностранного текста на русский язык;
2. сопоставление терминов и их описаний.

Задание выполняется на компьютере с необходимым установленным офисным программным обеспечением MS Office для оформления перевода в программе Microsoft Word и ответов на вопросы. При выполнении задания Вы можете воспользоваться словарём в электронном виде в формате pdf или бумажным словарем по выбору. Иконку словаря можно найти на рабочем столе Вашего компьютера. Также на рабочем столе компьютера будет размещен документ Microsoft Word под именем «номер участника\_ перевод профессионального текста», в название которого следует вписать Ваш номер участника («номер участника 1\_Перевод профессионального текста»). Перевод текста, а также выполнение задания по сопоставлению терминов и их описания следует оформить в редакторе Word, шрифт Times New Roman ,14 кегль.

После завершения работы распечатайте документ и сохраните файл на Рабочем столе компьютера. При оценке задания будут учитываться:

* эквивалентность перевода оригинальному тексту;
* соответствие переведенного текста нормам русского литературного языка;
* корректность сопоставления профессиональных терминов и их описаний;

Время, которое отводится на выполнение задания: 40 минут. Успехов Вам

**1.Translate the text.**

Metal can be used as a roof covering in several different ways. The main forms are based on sheet-like panels, which may be flat or profiled, and either prefabricated, or formed on site, but metal can also be used to create shingles - formed into shapes similar to tiles, shakes or slates.

Sheet **metal roofing** is typically joined by standing seams or rolled joints. These have no exposed mechanical fasteners, but use a clipped, or rolled design which creates a distinctive projecting seam. This is a very flexible system that can be pre-fabricated or formed on site, and used to create straight or curved seams.

**Metal roofing** materials are primarily manufactured from aluminum and steel, as they are economical, relatively easy to work, are durable and able to receive a number of different finishes.

Steel is heavier than other metal options but as a result is sturdier and can be coated with a range of finishes to provide protection against rust and corrosion as well as to provide color. Aluminum is more lightweight and is resistant to rust. However, it is more expensive and relatively soft and so is more prone to denting and marring.

**2. Match the words (1-12) with the definitions (A-L).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **1 \_**flat**2 \_**round3 \_ angular**4** \_ straight**5** \_ symmetrical**6** \_ asymmetrical**7 \_**set **8 \_**site **9 \_**face **10 \_**rise **11 \_**orientation**12** \_ placement | **A** the location where a building will be constructed.**B** having angles instead of curves**.****C** continuing in one direction without bending.**D** illumination from the sun.**E** having identical sides that mirror each other.**F** having a smooth, even surface.**G** the chosen location for an object.**H** to come up above the horizon.**I**to have the front pointed in a certain direction.**J**having curves instead of angles.**K**not having identical sides that mirror each other.**L**to go below the horizon. |

.

**Практическое задание I уровня «Организация работы коллектива»**

**Задание Задача № 1**

**Исходные данные:** бригада каменщиков в количестве 6 человек выполнила кладку стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м в объеме 1500 м3. Фактическая трудоемкость составила 6500 чел.-час. Форма оплаты труда - сдельно-премиальная. Затраты труда рабочих и базовая расценка оплаты труда определены в ФЕР 81-02-08-2001 (в редакции 2017г.). По итогам работы бригаде выплачивается премия от основной заработной платы:

- за качественное выполнение работ - 20%,

- за перевыполнение норм выработки в размере 1% за каждый процент
перевыполнения норм.

**Определить:** фактическую выработку бригады рабочих, изменение производительности труда, а так же рассчитать основную заработную плату и размер премии бригады за досрочное и качественное выполнение работ.

Расчеты оформить в Лист ответов.

**Критерии оценки**

1. Правильное определение фактической выработки бригады
2. Правильное указание единиц измерения фактической выработки
3. Правильное определение изменения производительности труда
4. Правильное указание единиц измерения изменения производительности труда
5. Правильное определение основной заработной платы бригады
6. Правильное указание единиц измерения основной заработной платы бригады
7. Правильное определение размера премии бригады
8. Правильное указание единиц измерения размера премии бригады

Максимальное количество баллов за выполнение данной задачи - 5 баллов. Время, отведенное на выполнение данной задачи - 25 мин.

**Задача № 2**

Подготовить на основании выполненных расчетов задачи №1 служебную записку на имя начальника участка строительной компании от имени бригадира каменщиков данной организации о премировании рабочих с использованием программного продукта Microsoft Word. Документ сохранить на рабочем столе компьютера в папку: «Организация работы коллектива»; назвать документ номером шифра участника и вывести на печать.

**Критерии оценки**

**1. Наличие реквизитов:**

* Адресат
* Информация об авторе документа
* Наименование документа
* Заголовок к тексту
* Дата документа
* Подпись и расшифровка подписи составителя документа

 **2. Текст служебной записки**

* *Соблюдение структуры текста:*
* основание,
* анализ ситуации,
* выводы и предложения
* *Содержательные требования к тексту:*
* точность,
* логичность,
* аргументированность текста.
* **З.Работа в программе Microsoft Word** Применение опции форматирования:
* Шрифт
* Размер шрифта
* Прописные буквы в наименовании документа
* Отступ первой строки основного текста
* Выравнивание текста записки
* Межстрочный интервал в заголовке
* Межстрочный интервал в тексте
* Поля документа

 Максимальное количество баллов за выполнение данной задачи - 5 баллов.

 Время, отведенное на выполнение данной задачи - 20 мин.

**Оценочные средства к Комплексному заданию II уровня**

**«Геодезическое сопротивление строительства зданий или сооружений»**

**ЗАДАНИЕ состоит из трех задач**

**ЗАДАЧА № 1**

**Разбивка здания или сооружения**

Для запроектированного на генплане здания или сооружения, с учетом архитектурно – планировочных требований определены величины плановых

разбивочных элементов (углы и расстояния), с помощью которых необходимо разбить на местности основную ось здания (сооружения). Точки 3,4 вынести способом полярных координат и закрепить на местности шпильками (или маркером) . Результаты измерений занести в журнал угловых измерений.

№ участника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Таблица исходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| **Расстояния , м** | **Углы,o |** |
| **L1** | **L2** | **L 1-2** | **ß1** | **ß2** |
| Исх. дан | Исх. дан | Исх. дан | Исх. дан | Исх. дан |

**Журнал**

**Теодолит \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Точкастоянки | Точка визирования  | Положение вертикального круга | Отсчеты по горизонтальномукругу |
| градусы  | минуты |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 **Задача №2**

**Вынос проектной отметки**

Перенести проектную отметку на конструкцию здания или сооружения от ближайшего репера с известной отметкой HRp . Передачу отметки выполнить через связующую точки А,В. Провести риску карандашом так, чтобы ее отметка была равна проектному значению Нпр Результаты занести в журнал технического нивелирования. Привести схему

**Журнал « Технического нивелирования»**

Дата

Нивелир

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №сстанции | Точки наблюдения | Отсчеты по рейке, мм | Превышение,мм | Горизонтинструмента(ГИ), м | АбсолютнаяОтметка (Н),м |
| Задний | Передний |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Определение проектного отсчета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №станции | Абсолютная отметки(Н),м | Отсчеты по рейке, мм | Горизонтинструмента(ГИ),м | Проектный отсчет (по рейке), мм |
| HB | H Пр |
|  |  |  |  |  |  |

****

**Условий выполнения задания:**

1) задание выполняется на геодезическом полигоне

2) для выполнения задания каждому участнику Олимпиады выдается комплект поверенного геодезического оборудования:

- нивелир Sokkia B40-35,

- штативы с дюймовой резьбой,

- нивелирная рейка.

**Задача 3**

***Определение положения линии нулевых работ при проектировании на местности горизонтальной площадки***

Вычислить отметки точек, если отметка репера НRp=\_\_\_\_м. Вычертить схему площадки в масштабе 1:500 и нанести линию нулевых работ. Вычислить площади насыпи и выемки.

**Ход работы**

1. Вычислить горизонт инструмента (ги) и отметки точек площадки (Н).

2. Определить среднюю отметку площадки и принять ее как проектную (Нср = Нпр).

3. Определить рабочие отметки (h).

4. Вычертить схему площадки со стороной квадрата 20м по представленному образцу в масштабе 1:500



5. Нанести на схему площадки линию нулевых работ.

6. Вычислить объемы выемки и насыпи.

Формулы и вычисления

**Ведомость подсчета объемов работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ квадрата или его части** | **Средняя рабочая отметка** | **Площадь квадрата или его части** | **Объемы земляных работ, м3** |
| **Насыпь «+»** | **Выемка «-»** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  |  |  |  |  |

**Практическое задание II уровня**

**«Выполнение поперечного разреза здания»**

**Задание**

По исходным данным выполнить разрез здания по направлению секущей плоскости в заданном масштабе с применением программного продукта AutoCAD или другого, которым владеет конкурсант.
**Критерии оценки**

*Соответствие разреза исходным чертежам и требованиям ГОСТ 21.501-2011:*

1. правильность выполнения разреза и соответствие направлению секущей плоскости на планах

2. правильность выполнения разреза заданному масштабу

3. правильность расположения оконных и дверных проемов в соответствии с заданными параметрами и требованиями ГОСТ 21.501-2011

4. наличие конструкций крыши в соответствии с заданными параметрами

*Правильность выполнения и детализации узлов в заданном масштабе изображения в соответствии с ГОСТ 21.501-2011*:

1. правильность расчета высотных отметок фундаментного узла в соответствии исходными данными
2. наличие и правильность устройства фундаментов в соответствии с исходными данными
3. правильность устройства лестниц в соответствии с конструктивной схемой и конструкции лестницы
4. наличие и правильность решения полов

*Правильность использования программного продукта AutoCAD для изображения разреза в заданном масштабе с учётом ГОСТ 21.501-2011*:

1. правильность использования аннотационного масштаба изображения
2. правильность выбора типа и веса линий
3. правильность применения типа и высоты шрифта
4. правильность настройки простановки размеров
5. правильность настройки изображения высотных отметок

*Оформление чертежа:*

*14.* наличие и правильность нанесения высотных отметок

 15. наличие рамки и основной надписи

*Примечание:*

Определить конструктивную схему здания, направление несущих стен и опор.

Нанести поперечные модульные координационные оси, установить размеры между нимисогласно заданию.

Выполнить привязку наружных и внутренних стен к модульным координационным осям, считая что:

толщина наружных стен этажей σ нар. = 600 мм, наружных стен цоколя σ нар.ц = 600 мм при привязке 120 мм, толщина внутренних стен σ вн. = 400мм при односторонней привязке.

Перегородки из кирпича глиняного толщина - 120мм.

Изображенный разрез здания должен дать представление о высотных параметрах здания и его конструктивном решении.

Компоновка на листе A3 без основной надписи и сохранить в формате DWG To PDF рсЗ (картинки).

Выводить на печать на формате A3 в масштабе 1:100.

*На чертеже разреза наносят:*

* Координационные оси тонкими штрихпунктирными линиями с длинными штрихами, обозначают арабскими цифрами и прописными буквами русского алфавита, размером шрифта 3,5, необходимо учесть масштаб вывода на печать
* Размер толщины стен и их привязку;
* Размерную линию на ее пересечениях с выносными линиями ограничивают засечками в виде сплошной тонкой линии величиной 1,5 мм (необходимо учесть масштаб вывода на печать), проводимые под углом 45° к размерной линии;

Конструктивные решения: **Фундаменты:**

Ленточные монолитные

**Наружные стены**

Цокольного этажа - монолитные газобетонные толщиной 400 мм ГОСТ 21520-89,

пенополистерол-ПСБ-С-15 толщиной 100 мм (ГОСТ 15588-70) и кирпич глиняный обыкновенный толщиной 120 мм (ГОСТ -530-95);

1-го этажа , 2-го этажа и мансарды - блоки газобетонные толщиной 600 мм (ГОСТ 21520-89)

**Внутренние стены**

Блоки газобетонные толщиной 400мм(ГОСТ 21520-89)

**Перегородки**

Из кирпича глиняного обыкновенного по ГОСТ 530-59, толщиной 120мм

**Перекрытия**

Монолитные железобетонные плиты из бетона кл.В20 толщиной 160 мм армированные стержнями 12 АШ (ГОСТ 5781-82)

**Лестницы**

Из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам

**Полы**

Полы Зх видов: тип А- паркетный пол, тип Б - Линолеумный пол, тип В - пол из керамической плитки

**Кровля**

Гибкая черепица по сплошной обрешетке из многослойной фанеры толщиной 12 мм (ГОСТ 3916.1-96) и деревянным стропилам

**Крыльца**

Сборные железобетонные ступени по кирпичным косоурам

**Окна** - индивидуального изготовления

**Двери наружные** - индивидуального изготовления

**Двери внутренние** - индивидуального изготовления

* горизонтальная гидроизоляция на отм. ± 0,000 цементно-песчаным раствором М150;
* вертикальная гидроизоляция стен подвала - обмазка горячим битумом за 2 раза;
* перемычки - брусковые сборные железобетонные 120x220 мм;

-стены наружные толщиной 600 мм (согласно теплотехническому расчету)

* стены внутренние толщиной 400 мм - блоки газобетонные на растворе М-25
* перегородки из полнотелого глиняного кирпича толщиной 120 мм выполняется на растворе М-75 с перевязкой вертикальных швов;
* лестница сборная железобетонная, двухмаршевая по косоуру
* лестничные площадки размером - этажная и межэтажная 1000мм
* ограждения металлические с деревянными поручнями высотой 900 мм Количество ступеней:

1 -В цокольный этаж с отм. -3.300 на отм, -1.650 - марш 11 ступеней, высота ступеней

(подступенок) 150 мм и ширина (проступь) 300 мм, между маршами предусмотрен зазор 300 мм для пожарного рукава

2.Из цокольного этажа с отм. -1650 на отм. ± 0.000 - марш 11 ступеней, высота ступеней 150 мм и ширина 300 мм, между маршами предусмотрено зазор 150 мм для пожарного рукава

З.На последующие верхние этажи с отметки ± 0.000- марш 11 ступеней, высота ступеней 150 мм и ширина 300 мм, между маршами предусмотрен зазор 150 мм для пожарного рукава.

**Конструкция крыши скатная** (уклоны обозначены на плане кровли)

состав **кровли** - мауэрлат брус 120ммх100 мм, стропильная нога - доска 200ммх75мм,

обрешетка 125ммх50мм, многослойная фанера 12 мм, пароизоляция между фанерой и

стропилами - типа изоспан, кровля- гибкая черепица

* высота подоконника - 800 мм
* высота этажа - 3,300 м
* глубина заложения фундамента (указан на узлах) - 3,920м

-покрытие отмостки - щебеночное основание 50 мм, бетон В-15 (уклон 5% ) - 100 мм; ширина