

ПРИМЕРНЫЕ КОНКУРСНЫЕ ЗАДАНИЯ

краевой олимпиады профессионального мастерства обучающихся
по специальностям среднего профессионального образования
профильного направления (укрупненной группы специальностей)

08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

специальность:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Наименование конкурсного испытания	Максимальная оценка, баллов	Максимальное время (мин.)
Конкурсное задание I уровня	30 баллов	150 мин
1. Тестирование - 40 вопросов	10 баллов	60 мин
2. Работа с текстом на иностранном языке	10 баллов	45 мин
Перевод текста, содержащего профессиональную лексику с иностранного языка (изучаемого участником) на русский язык при помощи словаря (1700 символов)	7 баллов	45 мин
Ответы на вопросы текста на иностранном языке (5 вопросов)	3 балла	
3. Задание по организации работы коллектива	10 баллов	45 мин
Задача 1. Определить нормативную потребность в строительных материалах. Решение задачи оформить в таблице на ПК в текстовом редакторе Microsoft Word или в программе для работы с электронными таблицами Microsoft Excel.	5 баллов	45 мин
Задача 2. Составить заявку на поставку строительных материалов. Решение оформляется на ПК в текстовом редакторе Microsoft Word.	5 баллов	
Конкурсное задание II уровня	70 баллов	300 мин
4. Инвариантная часть Геодезическое сопровождение строительства	35 баллов	90 мин
Задача 1. Вынос точек способом полярных координат. Оборудование: Оптический теодолит 4Т30П, штатив, веха, рулетка, комплект шпилек (4 шт.).	20 баллов	
Задача 2. Вынесение точки с проектной отметкой через промежуточную точку. Оборудование: Оптический нивелир Berger SAL 24 ND, штатив, нивелирная рейка.	15 баллов	
5. Вариативная часть	35 баллов	2 часа 30 мин.
1. Выполнение поперечного разреза здания по заданным параметрам. Требования: Производится на ПК с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD 2017 с SPDS.	27 баллов	150 мин
2. Определения перечня и объемов работ	8 баллов	

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ

Оценочные средства к Комплексному заданию I уровня «Тестирование»

Максимальное количество баллов за выполнение данного задания – 10 баллов. Время, отведенное на выполнение данного задания – 60 мин.

Условия выполнения задания:

Задание выполняется в форме тестирования. Варианты задания содержат вопросы четырех типов:

- закрытой формы с выбором ответов,
- открытой формы с кратким ответом,
- на установление соответствия,
- на установление правильной последовательности.

Задание выполняется в учебной аудитории с применением прикладной компьютерной программы.

Время, отводимое на выполнение задания - 60 минут.

При выполнении тестового задания 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.

Инвариантная часть задания содержит вопросы по пяти тематическим направлениям, общим для всех специальностей среднего профессионального образования:

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.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит вопросы по темам, общим для специальностей, входящих в УГС:

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.

Каждая часть поделена на блоки по типам вопросов: закрытой формы с выбором ответа, открытой формы с кратким ответом, на установление соответствия, на установление правильной последовательности.

Инвариантная часть тестового задания

Информационные технологии в профессиональной деятельности

В заданиях 1– 5 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. WorldWideWeb – это служба Интернет, предназначенная для:
 - а. Поиска и просмотра гипертекстовых документов, включающих в себя графику, звук и видео
 - б. Передачи файлов
 - в. Передачи электронных сообщений
 - г. Общения в реальном времени с помощью клавиатуры

2. Определите название сети, если компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находятся в одном здании:
 - а. Региональной
 - б. Территориальной
 - в. Локальной
 - г. Глобальной

3. Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой?
 - а. <http://www.letitbit.net>
 - б. <http://www.vk.com>
 - в. <http://www.narod.yandex.ru>
 - г. <http://www.google.ru>

4. Какая из перечисленных ниже программ предназначена для создания буклетов, визиток?
 - а. MicrosoftOfficePublisher
 - б. MicrosoftOfficeWord
 - в. MicrosoftOfficeAccess
 - г. MicrosoftOfficeExcel

5. С помощью какой пиктограммы можно запустить программу MSAccess?

а.	б.	в.	г.
			

В заданиях 6 – 10 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле. Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов

6. MODEM – это устройство для _____ информации.
7. Программа для просмотра WEB-страниц называется _____.
8. Фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши _____, называется абзацем.
9. Основным элементом электронной таблицы MS Excel 2013 является _____.
10. _____устройство для автоматического считывания с бумажных носителей и ввода в компьютер машинописных текстов, графиков, рисунков, чертежей.

В заданиях 11 – 15 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

11. Определите соответствие между программой и ее функцией:

1	Создание презентаций	А	MicrosoftWord
2	Текстовый редактор	Б	MicrosoftExcel
3	Создание публикаций	В	MicrosoftPowerPoint
4	Редакторэлектронных таблиц	Г	MicrosoftPublisher

12. Определите соответствие между устройством и его основной функцией:

1	Ввод графической информации	А	Модем
2	Вывод текстовой информации	Б	Клавиатура
3	Подключение компьютера к сети	В	Сканер
4	Ввод текста	Г	Принтер

13. Установите соответствие классификации информации:

1	По способу восприятия	А	Цифровая, аналоговая
2	По способу представления	Б	Массовая, специальная, личная
3	По общественному значению	В	Визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая
4	По способу кодирования	Г	Текстовая, числовая, графическая

14. Установите соответствие:

1	Локальная сеть	А	Объединение компьютеров, расположенных на большом расстоянии друг от друга;
2	Региональная сеть	Б	Объединение локальных сетей в пределах одной корпорации для решения общих задач;
3	Корпоративная сеть	В	Объединение компьютеров в пределах одного города, области, страны;
4	Глобальная сеть	Г	Объединение компьютеров, расположенных на небольшом

			расстоянии друг от друга.
--	--	--	---------------------------

15. Укажите соответствие логотипа для всех 4 вариантов изображений:

1		А	Microsoft PowerPoint
2		Б	Microsoft Word
3		В	Microsoft Access
4		Г	Microsoft Excel

В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

16. Установите последовательность установления нестандартных значений полей для нового документа в редакторе MS Word 2013:

- Выбрать вкладку «Разметка страницы»
- ОК
- Выбрать команду «Настраиваемые поля»
- Выбрать функцию «Поля»

17. Установите последовательность перемещения фрагмента текста в MS Word 2013:

- Щелчок по кнопке «Вырезать» панели инструментов «Главная»
- Выделить фрагмент текста
- Щелчок по кнопке «Вставить» панели инструментов «Главная»
- Щелчком отметить место вставки

18. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:

- 20 бит
- 10 бит
- 2 байта
- 1010 байт
- 1 Кбайт

19. Укажите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты:

- Имя пользователя
- Символ @
- Домен
- Имя почтового сервера.

20. Установите последовательность запуска программы MS PowerPoint 2013:

- Программы
- MicrosoftPowerPoint
- Запуск

Системы качества, стандартизации и сертификации

В заданиях 1– 5 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Название международной организации, занимающейся выпуском стандартов
 - а. ISO
 - б. IEC
 - в. EAC
 - г. CEN

2. Аккредитация – это...
 - а. Официальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания
 - б. Документ, который орган по сертификации наделяет орган правом использовать знаки соответствия своей продукции
 - в. Процесс, устанавливающий правила определения результатов испытаний
 - г. Документ, устанавливающий руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности

3. Управление качеством – это часть системы менеджмента качества, направленная на ...
 - а. Создание уверенности в должном качестве объекта (продукции, процесса, системы)
 - б. Выполнение требований к качеству
 - в. Отслеживание конкретных результатов деятельности
 - г. Установление целей в области качества

4. Стандартизация - это:
 - а. Документ, принятый органами власти
 - б. Совокупность взаимосвязанных стандартов
 - в. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик
 - г. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции

5. Укажите номер картинki, на которой изображен знак соответствия в системе ГОСТ Р

			
а.	б.	в.	г.

**В заданиях 6 – 10 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

6. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе _____.

7. Документ, устанавливающий правила, руководящие принципы или характеристики различных видов деятельности или их результатов, называется _____.

8. _____ - это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением.

9. В случае соответствия объекта сертификации на основании акта о соответствии объекта выдается _____ соответствия исследуемого объекта требуемым параметрам качества.

10. Отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения называется _____.

В заданиях 11 – 15 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

11. Установите соответствие между названиями приставок для кратных единиц системы СИ и значениями их десятичных множителей:

1	Гига	А	10^{12}
2	Пета	Б	10^9
3	Тера	В	10^{18}
4	Экса	Г	10^{15}

12. Установите соответствие между понятиями и определениями видов стандартов:

1	Стандарты на продукцию (услуги)	А	Включает в себя классификацию, основные параметры (размеры), требования к качеству, упаковке, маркировке, транспортировке, правила эксплуатации и обязательные требования по безопасности жизни и здоровья потребителя, окружающей среды, правила утилизации
2	Стандарт общих технических условий	Б	Обеспечивают полный контроль над выполнением обязательных требований к качеству продукции, определенному принятыми стандартами
3	Стандарты на работы (процесс)	В	Нормативные документы, утверждающие требования либо к определенному виду продукции (услуги), либо к группам однородной продукции (услуги)
4	Стандарты на методы контроля (испытания, измерения, анализа)	Г	нормативные документы, утверждающие нормы и правила для различных видов работ, которые проводятся на определенных стадиях жизненного цикла продукции (разработка, изготовление, потребление, хранение, транспортировка, ремонт и утилизация)

13. Установите соответствие между аббревиатурой и полным названием стандартов:

1	ГОСТ	А	Республиканский стандарт
2	ОСТ	Б	Стандарт организация
3	РСТ	В	Отраслевой стандарт
4	СТО	Г	Государственный стандарт

14. Установите соответствие между термином и документом:

1	Сертификат соответствия техническому регламенту	А	Название документа, которым завершается процесс сертификации
2	Декларация о соответствии	Б	Документ, в котором производитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует требованиям нормативных документов
3	Знак соответствия	В	Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту
4	Сертификат соответствия	Г	Документ, в котором подтверждается соблюдение требований безопасности к продукции, попадающей под действие технических регламентов Таможенного союза

15. Установите соответствие между видом измерения и соответствующим ему определением:

1	Прямое	А	Измерение, при котором измеряемую величину определяют на основании известной функциональной зависимости
2	Косвенное	Б	Одновременное измерение двух и более однородных величин с целью установления соотношения между ними
3	Совместные	В	Измерение, при котором измеряемую величину определяют непосредственно из опыта
4	Динамические	Г	Разновременное измерение двух и более однородных величин с целью установления соотношения между ними

В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

16. Установите последовательность работ по проведению сертификации:

- Рассмотрение и принятия решения по заявке
- Подача заявки на сертификацию
- Отбор, идентификация образцов и их испытания
- Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
- Выдача сертификата соответствия

17. Укажите в последовательности участников системы сертификации, начиная с

заявителя:

- а. Органы сертификации
 - б. Испытательные лаборатории
 - в. Заявитель
 - г. Центральный орган сертификации
18. Укажите правильную последовательность иерархии нормативных документов в области метрологии в порядке возрастания их значения:
- а. ГОСТ
 - б. СТП
 - в. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
 - г. ОСТ
19. Определите правильный алгоритм прохождения процесса стандартизации продукции, работ, услуг:
- а. Создание модели для стандартизируемой продукции, работ или услуг
 - б. Выбор продукции, работ или услуг, для которых будет проводиться стандартизация
 - в. Утверждение стандартов для созданной модели, стандартизация
 - г. Утверждение оптимального качества созданной модели
20. Укажите верный алгоритм проведения процесса сертификации:
- а. Оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям
 - б. Заявка на сертификацию
 - в. Решение по сертификации
 - г. Анализ результатов оценки соответствия

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

В заданиях 1– 5 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Когда проводится повторный инструктаж?
- а. Ежегодно
 - б. Один раз в два года
 - в. Не реже одного раза в шесть месяцев
2. Включается ли, перерыв для отдыха в рабочее время?
- а. Да
 - б. Нет
 - в. По решению работодателя
 - г. По решению общего собрания
3. В какие сроки проводится повторный инструктаж на рабочем месте?
- а. Не реже одного раза в 6 месяцев, а для работников занятых на работах с повышенной опасностью раз в три месяца
 - б. Для работников занятых на работах с повышенной опасностью ежеквартально, для остальных ежегодно
 - в. Ежегодно для руководителей организации и раз в полгода для специалистов и служащих
 - г. Данный вид инструктажа не проводится

4. К какой категории опасных факторов относится эпидемиологическая опасность заражения «птичьим гриппом»?

- а. Физическим
- б. Биологическим
- в. Химическим
- г. Психологическим

5. Какой вид инструктажа проводится на рабочем месте с каждым новым работником до начала самостоятельной работы?

- а. Вводный
- б. Первичный на рабочем месте
- в. Внеплановый
- г. Целевой

**В заданиях 6 – 10 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов.**

6. Техника безопасности – это система _____ мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов (ОПФ).

7. Вредный производственный фактор- это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его _____.

8. При производстве работ в условиях повышенной опасности должен быть оформлен _____.

9. Техника безопасности – это комплекс средств и мероприятий, внедряемых в производство с целью создания здоровых и безопасных _____ труда.

10. Пожар - это неконтролируемое _____, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

В заданиях 11 – 15 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

11. Установите соответствие между видом инструктажа по охране труда и временем его проведения:

1	Вводный инструктаж	А	Перед первым допуском к работе
2	Первичный инструктаж	Б	Не реже одного раза в полгода
3	Повторный инструктаж	В	При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности
4	Целевой инструктаж	Г	При поступлении на работу

12. Установите соответствие между видом ответственности за нарушение

законодательных и правовых нормативных актов по безопасности труда и условиями ее наступления:

1	Дисциплинарная	А	Взыскание материального ущерба с виновного должностного лица
2	Административная	Б	Увольнение с должности с лишением права занимать определенные должности на срок до пяти лет
3	Материальная	В	Наложение штрафа на виновное должностное лицо
4	Уголовная	Г	Замечание, выговор, увольнение

13. Сопоставьте виды производственных травм в зависимости от вида травмирующего фактора:

1	Баротравмы	А	Вызваны ожогами и обморожениями
2	Электротравмы	Б	Вызваны быстрым изменением атмосферного воздуха
3	Психические	В	Вызваны воздействием электрического тока
4	Термические	Г	Вызваны тяжелыми психологическими потрясениями

14. Установите соответствие между факторами и названиями классов факторов:

1	Недостаточная освещенность рабочей зоны	А	Физический фактор
2	Токсическое воздействие на организм человека	Б	Химический фактор
3	Воздействие на организм патогенных микроорганизмов и продуктов их деятельности	В	Биологический фактор
4	Физические и нервные перегрузки	Г	Психофизиологический фактор

15. Установите соответствие между названиями аварийно химически опасных веществ (АХОВ) с их характеристикой:

1	Хлор	А	Газ с удушливым неприятным запахом,
2	Аммиак	Б	Напоминающим запах гнилых плодов, прелого сена
3	Фосген	В	Серебристый жидкий металл
4	Ртуть	Г	Тяжелее всех известных жидкостей

В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

16. Укажите правильную последовательность мероприятий по охране труда при оформлении работника на работу:

- а. Проведение первичного инструктажа
- б. Проверка знаний по охране труда
- в. Проведение вводного инструктажа по охране труда

г. Обучение по охране труда

17. Установить последовательность оказания первой помощи при поражении электрическим током:

- а. укрыть, дать тепло
- б. Обеспечить покой, наложить повязку
- в. Отключить электроустановку
- г. Оттянуть человека
- д. Вызвать скорую помощь
- е. Сделать искусственное дыхание

18. Установить последовательность действий работодателя при несчастном случае на производстве:

- а. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия или зафиксировать ее при помощи схем, фото- или видеосъемки
- б. Принять неотложные меры по предотвращению аварийной ситуации
- в. Организовать первую помощь пострадавшему, вызвать скорую помощь
- г. Сформировать комиссию, организовать расследование несчастного случая
- д. Проинформировать о несчастном случае соответствующие органы и организации

19. Установите последовательность действий по оказанию первой помощи при ушибах:

- а. Наложить на место ушиба тугую повязку
- б. Обеспечить пострадавшему покой
- в. Приложить к месту ушиба холод
- г. Доставить пострадавшего в лечебное учреждение

20. Укажите последовательность инструктажей по охране труда которые должны проводиться в организации (ГОСТ 12.004-9 п.7):

- а. Первичный инструктаж на рабочем месте
- б. Вводный инструктаж по охране труда
- в. Повторный
- г. Целевой

Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности

В заданиях 1– 5 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Отрасль права, нормы которой закрепляют основные права, свободы и обязанности граждан

- а. административное;
- б. уголовное;
- в. конституционное;
- г. гражданское.

2. Орган, осуществляет регистрацию индивидуальных предпринимателей?
- а. Федеральная налоговая служба;
 - б. Регистрационные палаты субъектов РФ;
 - в. органы Министерства юстиции РФ;
 - г. органы Министерства финансов РФ.
3. По общему правилу заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста ...
- а. четырнадцати лет;
 - б. пятнадцати лет;
 - в. шестнадцати лет;
 - г. восемнадцати лет.
4. Участники акционерного общества получают доход:
- а. ренту;
 - б. процент;
 - в. прибыль;
 - г. дивиденд.
5. Стоимость, отражающая разницу между первоначальной стоимостью основных средств и суммой начисленного износа, является:
- а. ликвидационная;
 - б. восстановительная;
 - в. первоначальная;
 - г. остаточная.

**В заданиях 6 – 10 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

6. _____ - это способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права и создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их.
7. _____ - виновное противоправное деяние (действие или бездействие), противоречащее требованиям правовых норм и совершённое правоспособным (лицом или лицами).
8. _____ - это требование (материально-правовое и процессуальное) заинтересованного лица, предъявляемое в судебном (гражданско-правовом, арбитражно-правовом, третейском, административном) порядке, нарушенного или оспариваемого права или охраняемого законом интереса.
9. _____ - стоимостная оценка текущих затрат на производство и реализацию продукции.
- 10 . _____ - разность между совокупным доходом и совокупными издержками фирмы.

В заданиях 11 – 15 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

11. Установите соответствие между видом ответственности и мерой наказания:

1	Дисциплинарная	а	Предупреждение
2	Материальная	б	Лишение свободы
3	Административная	в	Возмещение ущерба
4	Уголовная	г	Выговор

12. Установите соответствие между способом реорганизации юридического лица и его характеристикой:

1	Слияние	а	Юридическое лицо увеличивает свои активы за счет вливания нескольких других организаций
2	Разделение	б	Смена организационно-правовой формы компании. Новая организация получает права и обязанности по передаточному акту.
3	Выделение	в	Форма, при которой создается новое юр.лицо на базе прекращения деятельности нескольких организаций с передачей всех обязанностей и прав
4	Присоединение	г	Компания продолжает существовать, работает со сниженными объемами, меньшей численностью участников, сокращаются активы, а из ее состава выводится одна или несколько фирм
5	Преобразование	д	Создается новое предприятие путем деления юридического лица, прекращающего деятельность, на несколько мелких фирм.

13. Установите соответствие между термином и отраслью права:

1	Правоспособность	а	Трудовое право
2	Усыновление	б	Административное право
3	Коллективный договор	в	Семейное право
4	Правонарушение	г	Гражданское право

14. Установите соответствие закона норме, которую он регулирует:

1	Трудовой кодекс	а	Имущественные и неимущественные права
2	Гражданский кодекс	б	Права и обязанности работников и работодателей
3	Уголовный кодекс	в	Обязательные платежи в бюджет государства
4	Налоговый кодекс	г	Общественно опасное деяние (действие или бездействие)

15. Установите соответствие между экономическими понятиями и их определением:

1	Выработка	А	Неиспользуемые реальные возможности ресурсов предприятия
2	Производительность труда	Б	Затраты рабочего времени на производство единицы продукции
3	Трудоемкость	В	Объем продукции, производимый в единицу рабочего времени
4	Резервы роста производительности труда	Г	Показатель, характеризующий эффективность затрат труда, измеряемый количеством продукции, произведенного в единицу времени или количеством времени, затраченного на производство единицы продукции

В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

16. Расположите источники трудового права по юридической силе:
 - а. Федеральные Законы
 - б. Указ Президента РФ
 - в. Конституция РФ
 - г. Закон субъекта РФ
 - д. Постановления Правительства РФ.
17. Выберите правильную последовательность действий работодателя и работника при установлении факта дисциплинарного проступка в соответствии с Трудовым кодексом РФ в действующей редакции:
 - а. Ознакомление с приказом
 - б. Установление факта дисциплинарного проступка
 - в. Издание приказа
 - г. Истребование объяснения от работника
 - д. Установление вида дисциплинарного взыскания
18. Установите последовательность этапов регистрации ИП:
 1. Выбрать систему налогообложения
 2. Заполнить заявление по форме Р21001
 3. Оплатить государственную пошлину
 4. Выбрать коды деятельности по ОКВЭД
 5. Регистрация ИП
 6. Выбрать способ регистрации ИП
 7. Собрать пакет документов и подать его в регистрирующий орган
19. Установите правильную последовательность расчёта розничной цены продукции:
 - а. Прибыль продукции
 - б. Себестоимость продукции
 - в. Наценка посредника
 - г. НДС
 - д. Наценка продавца
20. Расставьте формы оборотных средств по естественным стадиям кругооборота оборотных средств на предприятии:
 - а. Готовая продукция,
 - б. Сырье,
 - в. Денежные средства на закупку,
 - г. Незавершенное производство

2. Вариативная часть тестового задания

Строительные материалы и изделия

В заданиях 1– 8 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Морозостойкость строительных материалов в значительной мере зависит:
 - а. от характера и объема пор в материале;
 - б. от формы и размеров материала;
 - в. от цвета и текстуры материала.
 - г. от влажности
2. Способность материала поглощать водяной пар из воздуха — это:
 - а. гигроскопичность;
 - б. влажность;
 - в. водопоглощение
 - г. парозамещение
3. Свойство лакокрасочных материалов противостоять длительное время: воде, кислым газам, увлажнению, высыханию:
 - а. светостойкость;
 - б. щелочестойкость;
 - в. атмосферостойкость;
 - г. укрывистость.
4. Вещества, добавляемые к полимеру для повышения его высокой эластичности и уменьшения хрупкости – это:
 - а. наполнители;
 - б. пластификаторы;
 - в. стабилизаторы;
 - г. отвердители
5. Строительный материал, в котором соединены в монолитное целое затвердевший бетон и стальная арматура, совместно работающие в конструкции, это – ...
 - а. тяжелый бетон;
 - б. гидратный бетон;
 - в. железобетон;
 - г. легкий бетон
6. Молодые живые клетки в растущем дереве, по которым движется влага с питательными веществами – это ...
 - а. ядро;
 - б. сердцевина;
 - в. заболонь;
 - г. кора

7. Круглая гладкая стержневая арматурная сталь имеет следующий класс прочности - А- ...

- а. I;
- б. II;
- в. III;
- г. VI

8. Добавки, применяемые в растворах, твердеющих при отрицательных температурах:

- а. соли
- б. водоудерживающие
- в. пластификаторы
- г. отвердители

**В заданиях 9 – 13 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

9. Гидравлическое вяжущее вещество, получаемое путем совместного помола клинкера, гипса и доменного гранулированного шлака – это _____

10. Основной минерал клинкера, который обеспечивает быстрое затвердевания и нарастание прочности портландцемента _____.

11. Подвижность бетонной смеси характеризуется способностью растекаться под действием собственной _____.

12. Рулонный бескровный гидроизоляционный материал, полученный путем пропитки асбестового картона нефтяным битумом _____.

13. Арматура для изготовления железобетонных изделий необходима для повышения прочности _____.

В заданиях 14 – 16 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

14. Соотнесите свойства строительных материалов:

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1 физические | а) коррозионная стойкость |
| 2 химические | б) сопротивление удару |
| 3 механические | в) ковкость |
| 4 технологические | г) теплопроводность |

15. Установите соответствие строительных материалов виду исходного сырья:

- | | |
|---------------|--|
| 1) керамзит | а) кварцевый песок; |
| 2) стекловата | б) глина легкоплавких сортов; |
| 3) паркет | в) цемент, заполнитель (крупный и мелкий), вода; |
| 4) бетон | г) дуб. |

16. Установите соответствие строительных материалов исходным горным породам:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1) облицовочные плиты из мрамора | а) магматические; |
| 2) минеральная (базальтовая) вата | б) осадочные; |
| 3) керамический кирпич | в) метаморфические; |
| 4) мрамор | г) обломочные |

В заданиях 17 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

17. Поэтапное производство керамического кирпича:

- а. Подготовка массы из глины.
- б. Разведка и добыча основного сырья (глины), сопутствующих материалов, добавок (молотый уголь, песок, известняк, марганцевая руда и другие минеральные компоненты).
- в. Сушка формованных изделий (сырца).
- г. Обжиг керамической продукции.
- д. Формовка сырца.

18. Укажите последовательность при получении строительного гипса в гипсоварочных котлах:

- а. обжиг;
- б. дробление;
- в. сушка;
- г. помол.

19. Укажите последовательность операций при изготовлении цемента мокрым способом:

- а. добыча глины и известняка;
- б. обжиг;
- в. помол клинкера;
- г. мокрый помол компонентов;
- д. дробление
- е. корректировка шлама.

20. Укажите последовательность операций при производстве стекла:

- а. подготовка шихты;
- б. охлаждение;
- в. конечная обработка готового продукта;
- г. подготовка и очистка песка;
- е. плавление;
- ж. сушка и измельчение сырья;
- и. формирование стекла.

В заданиях 1– 14 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Воздействие, относящееся к силовым нагрузкам:

- а. ветер;
- б. атмосферная влага;
- в. температура

2. Отбор лучших с экономической и технической сторон решений конструкций и целых зданий, для многократного использования в массовом строительстве:

- а. универсальность;
- б. унификация;
- в. типизация;
- г. индустриализация.

3. Размер между координационными осями всегда кратный модулю:

- а. конструктивный;
- б. номинальный;
- в. фактический;
- г. основной.

4. Конструктивный тип здания, в котором наружные и внутренние стены являются несущими:

- а. каркасный;
- б. неполный каркас;
- в. бескаркасный;
- г. смешанный каркас.

5. Фундамент, располагающийся под всей площадью здания:

- а. ленточный;
- б. сплошной;
- в. свайный;
- г. столбчатый.

6. Конструкции, перекрывающие проем в кирпичной стене:

- а. карниз;
- б. пилястра;
- в. перемычка;
- г. прогон.

7. Крупнопанельные перегородки:

- а. из стеклопрофилита;
- б. гипсобетонные панели;
- в. из шлакобетонных камней;
- г. из гипсовых плит.

8. Элемент, повышающий жесткость оконной коробки при значительных ее размерах:

- а. горбылек;

- б. импост;
- в. средник;
- г. штапик.

9. Система раскладки блоков в крупноблочных зданиях в пределах высоты этажа:

- а. перевязка;
- б. расшивка;
- в. разрезка.

10. Зона, на которой размещаются жилые и общественные здания:

- а. селитебная;
- б) промышленная;
- в) ландшафтно-рекреационная;
- г) селитебно-ландшафтная.

11. Величина (м) пролетов, перекрываемых железобетонными стропильными фермами:

- а. от 12 до 24;
- б. от 18 до 36;
- в. от 18 до 24;
- г. от 12 до 30.

12. Конструктивный элемент промышленного здания, на который самонесущая стена передает собственную нагрузку:

- а. фундаментная балка;
- б. обвязочная балка;
- в. специальный каркас;
- г. колонна.

13. Предназначение светоаэрационного фонаря в промышленном здании:

- а. освещение помещения;
- б. аэрация помещения;
- в. освещение и аэрация помещения.

14. Основные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости здания:

- а. под несущие каменные стены применять ленточные фундаменты;
- б. при свайных фундаментах использовать висячие сваи;
- в. при столбчатых фундаментах отказаться от фундаментных балок;
- г. использовать монолитные конструкции.

В заданиях 15 – 21 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.

Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов

15. Облучение какой-либо поверхности прямыми солнечными лучами -

_____.

16. Завершающая часть здания, защищающая помещения и конструкции здания от воздействия внешней среды - _____.

17. Ряд бревен в бревенчатых домах - _____.

18. Несовпадение вертикальных швов в смежных рядах кирпичной кладки _____.

19. Расстояние между продольными разбивочными осями - _____.

20. Расстояние от уровня земли до подошвы фундамента - _____.

21. Надкрановая часть двухветвевых металлических колонн в сечении представляет собой _____.

В заданиях 22 – 27 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

22. Соответствие вида слоя совмещенной крыши материалу слоя:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. защитный слой; | а. битумная мастика или |
| 2. кровля; | однослойный ковер из |
| 3. выравнивающая стяжка; | рубероида; |
| 4. пароизоляция. | б. трехслойный ковер из бикроста; |
| | в. гравий, втопленный в мастику; |
| | г. цементно-песчаный раствор. |

23. Установите соответствие:

- | Вид лестницы: | Назначение: |
|---------------|---|
| 1. Служебные | а. Для обслуживающего персонала столовых, магазинов и других общественных зданий; |
| 2. Пожарная | б. Для входа в здание или отдельное помещение; |
| 3. Основные | в. Для повседневного сообщения между этажами; |
| 4. Входные | г. Обеспечивающие выход на крышу. |

24. Установите соответствие:

- | Основные элементы наслонных стропил: | Назначение: |
|--------------------------------------|---|
| 1. Мауэрлат | а. вертикальный элемент, поддерживающий прогон; |
| 2. Лежень | б. короткая доска толщиной 40мм. для крепления обрешетки в уровне карниза, прибиваемая к стропильным ногам; |
| 3. Кобылка | в. горизонтальный элемент, уложенный по наружным стенам и предназначенный для восприятия нагрузки от концов стропильных ног и перераспределяющий ее на стены; |
| 4. Стойки | г. элемент, укладываемый на внутренние опоры, по которому через 5-6м друг от друга устанавливаются стойки. |

25. Установите соответствие:

Ригели для крепления стеновых панелей из профлиста:

Места установки:

- | | |
|--------------|---|
| 1. цокольный | а. ригель, устанавливаемый в местах стыковых панелей; |
| 2. стыковой | б. ригель, устанавливаемый по верху цокольных панелей; |
| 3. опорный | в. ригель, устанавливаемый на глухих участках стены; |
| 4. рядовой | г. ригель, устанавливаемый над и под оконными проемами. |

26. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------------|--|
| Связи в стальном каркасе: | Места установки: |
| 1. Основные | а. в подкрановой части колонны в середине температурного блока в каждом ряду колонн. |
| 2. Верхние | б. поперек и вдоль пролетов, поперечные – у торцов и температурных швов, продольные – по крайним панелям нижних поясов стропильных ферм; |
| 3. по нижнему поясу ферм | в. в надкрановой части колонны, в торцах и в середине температурного блока; |
| 4. по верхнему поясу ферм | г. в торцах и у температурного шва. |

27. Соответствие вида пола, виду покрытия:

- | | |
|---------------------|---|
| Вид пола: | Вид покрытия: |
| 1. клинкерные полы; | а. деревянные шашки прямоугольной или шестигранной формы из древесины хвойных и твердых лиственных пород; |
| 2. бетонные полы; | б. кирпичи укладывают на ребро или плашмя по песчаной прослойке; |
| 3. брусчатые полы; | в. бетон класса В15-В30; |
| 4. торцевые полы. | г. плиты из гранита, базальта, диабазы размером 150х200мм, высотой 120-160мм. |

В задании 28 необходимо установить правильную последовательность действий.

28. Последовательность укладки слоев совмещенной крыши:

- а. Гидроизоляционный слой
- б. Пароизоляция
- в. Цементно-песчанная стяжка
- г. Утеплитель
- д. Плиты перекрытия

Основы проектирования строительных конструкций

В заданиях 1– 6 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Элементы, нагрузка на которые действует по центру тяжести сечения:
 - а) внецентренно-сжатые;

- б) растянутые;
- в) центрально-сжатые;
- г) внецентренно-изгибающие.

2. Нагрузки, которые при строительстве и эксплуатации сооружений могут отсутствовать:

- а) временные;
- б) сосредоточенные;
- в) постоянные;
- г) нормативные.

3. Единица измерения модуля упругости:

- а) см^2 ;
- б) кН/м^3 ;
- в) МПа;
- г) Вт.

4. Буквой Е в механических характеристиках материалов обозначают:

- а) изгибающий момент;
- б) относительное удлинение;
- в) расчетное сопротивление;
- г) модуль упругости.

5. Количество районов в Российской Федерации по снеговому покрову согласно СП 20.13330.2011

- а) 5;
- б) 8;
- в) 7;
- г) 9.

6. Перечень прокатных профилей с указанием их формы, геометрических характеристик, массы единицы длины и других данных называется:

- а) СНИП;
- б) СП;
- в) сортамент;
- г) серия.

**В заданиях 7 – 12 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

7. Расчет центрально-растянутых элементов по первой группе предельных состояний производится на прочность и _____

8. Расчетное сопротивление стали (R_y) зависит от _____

9. Коэффициент продольного изгиба (φ) зависит от _____

10. Расстояние от поверхности арматуры по поверхности бетона, называется _____

11. Расчетный участок ленточного фундамента равен _____

12. По данной формуле $A_s = \frac{M}{\eta \cdot h_0 \cdot R_s}$ определяют _____

В заданиях 13 – 18 необходимо установить правильную последовательность действий.

13. Установите соответствие марки (класса) материалы его виду:

1.	Сталь	а	M75
2.	Кирпич	б	B25
3.	Бетон	в	Bp500
4.	Арматура	г	C245

14. Установите соответствие между обозначениями и основными показателями свойств грунтов:

1.	e	а	Модуль деформации грунта
2.	I_L	б	Удельное сцепление грунта
3.	c	в	Коэффициент пористости
4.	E	г	Показатель текучести

15. Установите соответствие между обозначениями геометрических характеристик прямоугольного сечения и формулой их расчета:

1.	W_x	а	$b \cdot h$
2.	I_x	б	$\frac{b \cdot h^2}{8}$
3.	S_x	в	$\frac{b \cdot h^2}{6}$
4.	F	г	$\frac{b \cdot h^3}{12}$

16. Установите соответствие между формулами и видом расчета

1.	$\frac{N}{\varphi \cdot A \cdot R_y \cdot \gamma_c} \leq 1$	а	Расчет на прочность изгибаемых элементов стальных конструкций сплошного сечения
2.	$\frac{N}{t \cdot l_w \cdot R_{wy} \cdot \gamma_c} \leq 1$	б	Расчет на устойчивость элементов стальных конструкций сплошного сечения при центральном сжатии
3.	$\frac{N}{A_n \cdot R_y \cdot \gamma_c} \leq 1$	в	Расчет на прочность элементов стальных конструкций при центральном растяжении
4.	$\frac{N}{W_{n,min} \cdot R_y \cdot \gamma_c} \leq 1$	г	Расчет сварных стыковых соединений

17. Установите соответствие обозначения контролируемых показателей качества бетона

1.	B	а	Класс прочности на осевое растяжение
2.	W	б	Класс прочности на сжатие
3.	F	в	Марка по водонепроницаемости
4.	B_t	г	Марка по морозостойкости

18. Установите соответствие между обозначениями и названиями расчетных сопротивлений материалов:

1.	R_s	а	Расчетное сопротивление арматуры растяжению
2.	R_b	б	Расчетное сопротивление арматуры сжатию
3.	R_{sc}	в	Расчетное сопротивление бетона растяжению
4.	R_{bt}	г	Расчетное сопротивление бетона сжатию

В заданиях 19 – 24 необходимо установить правильную последовательность действий.

19. Установите верную последовательность расчета прокатной металлической балки:
- определить требуемый момент сопротивления
 - выполнить проверки по двум группам предельных состояний
 - определить тип балочной клетки, собрать нагрузку, принять марку стали
 - определить расчетную схему и выполнить статический расчет
20. Установите верную последовательность расчета деревянных стоек при подборе поперечного сечения:
- определить расчетную длину стойки, породу и сорт древесины
 - проверить прочность и устойчивость
 - определить требуемую площадь поперечного сечения стойки
 - определить нагрузку и установить расчетную схему стойки
21. Установите верную последовательность расчета ширины подошвы фундамента:
- определить точное значение расчетного сопротивления грунта исходя из его характеристик
 - выполнить проверку прочности основания
 - уточнить ширину подошвы фундамента
 - собирать нагрузку на обрез фундамента и определить предварительную ширину подошвы фундамента зная R_0
22. Установите верную последовательность подбора рабочей арматуры железобетонной балки прямоугольного сечения:
- определить изгибающий момент и вычислить рабочую высоту сечения
 - определить требуемую площадь сечения рабочей арматуры и по сортаменту принять количество стержней и диаметр
 - определить коэффициенты ξ и η
 - выполнить проверку процента армирования
23. Установите верную последовательность подбора сечения металлической колонны:
- проверить по двум группам предельных состояний

- б. принять марку стали и принять значение гибкости
- в. определить требуемую площадь поперечного сечения и требуемый радиус инерции
- г. определить нагрузку, установить расчетную схему и определить расчетную длину

24. Установите верную последовательность расчета ферм:

- а. сконструировать ферму
- б. собрать нагрузки на узлы фермы и определить усилия в стержнях
- в. определить материал для ферм, очертания поясов, систему решетки
- г. подобрать сечения стержней фермы и произвести расчет прикрепления стержней фермы в узлах

Технологические процессы строительного производства

В заданиях 1– 10 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Контроль фактической прочности уложенного бетона (раствора) в стыки (швы) сборных железобетонных конструкций обеспечивается:

- а. испытанием серии образцов
- б. испытанием прочности материалов неразрушающим способом
- в. по сертификатам бетонорастворного завода
- г. испытанием серии образцов (не менее трех на группу стыков, бетонируемых в течение данной смены), изготовленных на месте замоноличивания

2. Установку блоков ленточных фундаментов и стен подвала следует производить, начиная с установки:

- а. маячных блоков
- б. рядовых блоков
- в. шнура-причалки
- г. визирок

3. Для подъема длинномерных и тяжелых конструкций используют

- а. захваты;
- б. стропы;
- в. канаты;
- г. траверсы.

4. Сварные швы, которые располагаются перпендикулярно действующему усилию называются:

- а. фланговые;
- б. лобовые;
- в. косые;
- г. ослабленные.

5. Количество залогов при погружении сваи дизель – молотом

- а. 3;
- б. 4;
- в. 5;
- г. 10.

6. Свес каждого ряда кирпичей за плоскость стены при кладке карнизов не должен превышать длины кирпича

- а. $1/2$;
- б. $1/3$;
- в. $1/4$;
- г. $1/5$;

7. Продолжительность вибрирования бетонной смеси в зимних условиях должна быть увеличена в % по сравнению с летними условиями на:

- а. 15
- б. 20
- в. 25
- г. 30

8. Свойство, влияющее на количество слоев рулонного материала:

- а. гибкость на брусе при отрицательных температурах;
- б. морозостойкость;
- в. теплостойкость;
- г. адгезия.

9. Площадь фронта работ в m^2 при нанесении гидроизоляции на вертикальную поверхность вручную:

- а. 200;
- б. 300;
- в. 400;
- г. 500.

10. Вид окрасочного состава, который относится к неводным:

- а. Водоземulsionная краска;
- б. Силикатная краска;
- в. Клеевая краска;
- г. Лак

В заданиях 11 – 19 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле. Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов

11. Приспособление, которым обустраивают каждую ферму, начиная с третьей для установки её в проектное положение при монтаже одноэтажного промышленного здания пролетом 24метра _____

12. Независимо от принятой системы перевязки швов в первом и последних рядах кладки укладка рядов начинается с _____
13. Соединение вертикальных или горизонтальных деревянных элементов с параллельными осями _____
14. Метод применяемый для монтажа колонн одноэтажного промышленного здания с железобетонным каркасом _____
15. Требования к опалубке: должна быть прочной, устойчивой, не изменять форму под давлением свежесуложенного бетона и быть _____
16. Приспособления, применяемые для временного закрепления колонн высотой более 12 метров _____
17. Штукатурка по сложности выполнения толщиной 20 миллиметров называется _____
18. Крепление картин при устройстве кровель из металлических листов к основанию необходимо осуществлять _____
19. Система перевязки при выполнении кладки в зимний период на растворах без противоморозных добавок _____

В заданиях 20 – 25 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

20. Установите соответствие способов понижения уровня грунтовых вод коэффициенту фильтрации грунтов:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1) иглофильтровый ; | а. глинистые; |
| 2) вакуумный; | б. песчано – гравийные; |
| 3) электроосмотический | в. мелкозернистые; |
| 4) пластовый дренаж | г. скальные трещиноватые |

21. Установите соответствие характера возводимого сооружения траектории движения скрепера:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) Возведение при насыпи высотой до 2,5 м ширина, которой равна длине пути разгрузки скрепера и наличии двух резервов; | а. поперечно - челночная; |
| | б. зигзаг; |
| | в. восьмерка; |
| | г. спираль. |
| 2) Возведение протяженных линейных сооружений высотой 2,5-6м. | |
| 3) Возведение насыпей из грунтов боковых резервов высотой 4 - 6 м и разработку выемок с укладкой грунта в насыпь или в кавальер глубиной 4 – 6 м, а также на планировочных и вскрышных работах глубиной 1 - 1,5 м | |

4) На разработке выемок глубиной 4 - 6 м с укладкой грунта в двусторонние отвалы при ширине ее не менее длины пути набора ковша, а также на планировочных и вскрышных работах глубиной 1 - 1,5 м

22. Установите соответствие величины осадки конуса в сантиметрах растворов для следующих способов кладки:

- | | |
|------------------------|--|
| 1) вприжим; | а. 10-12; |
| 2) вприсык; | б. 7-9; |
| 3) вприсык с подрезкой | в. 12-13 |
| 4) в полуприсык. | г. все выше перечисленные, в зависимости от способа кладки верстовых рядов |

23. Установите соответствие высоты свободного сбрасывания бетонной смеси в метрах в опалубку конструкций:

- | | |
|--------|------------------------|
| 1) 1; | а. густоармированных ; |
| 2) 3; | б. неармированных; |
| 3) 4,5 | в. перекрытий |
| 4) 6. | г. стен. |

24. Установите соответствие маяков виду пола:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) в виде буквы Г; | а. из щитового паркета; |
| 2) в виде маячной елки; | б. из поливинилацетатных плиток; |
| 3) в виде 2-х перпендикуляров | в. из керамических плиток в больших помещениях; |
| 4) реперный, фризový и провеска. | г. из штучного паркета. |

25. Установите соответствие уклона кровли в % и виду кровельного материала:

- | | |
|------------|--|
| 1) 1,5-25; | а. из рулонных материалов, с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой; |
| 2) 20; | б. из металлочерепицы; |
| 3) 40 | в. из металлической фальцевой черепицы; |
| 4) 47 | г. из хризотилцементных плиток. |

В заданиях 26 – 30 необходимо установить правильную последовательность действий.

26. Укажите порядок устройства вентилируемого фасада из керамогранита:

- а. Устройство теплоизоляции;
- б. Установка кронштейнов;
- в. Провеска поверхности;
- г. Установка кляммеров;
- д. Установка ветровлагозащиты;
- е. Установка облицовочных плит;
- ж. Разметка точек крепления;

- з. Устройство системы профилей;
27. Установите последовательность выполнения процессов каменной кладки:
- а. Подача и разравнивание раствора;
 - б. Расшивка швов;
 - в. Установка порядовок (скоб) и натягивание причалки;
 - г. Укладка камней с образованием швов;
 - д. Проверка правильности кладки;
 - е. Подготовка постели
28. Установите правильный порядок операций по забивке свай:
- а. Забивка свай;
 - б. Устройство монолитного или сборного ростверка;
 - в. Подготовка территории для ведения работ;
 - г. Доставка на стройплощадку, монтаж, наладка и опробование оборудования для погружения свай;
 - д. Срезка готовых свай по заданной отметке;
 - е. Демонтаж оборудования;
 - ж. Геодезическая разбивка с выносом в натуру положения каждой сваи;
 - з. Вывоз со строительной площадки срезанных остатков свай;
 - и. Транспортировка готовых свай .
29. Установите правильный порядок операций по облицовке стен листами ГКЛ:
- а. Монтаж и изоляция коммуникаций;
 - б. Шпатлевание швов между листами с использованием малярной ленты;
 - в. Подготовка и разметка стен с учетом коммуникаций, изоляции и неровностей поверхности;
 - г. Установка напольных и потолочных направляющих;
 - д. Крепление к стене прямых подвесов для стоечного профиля;
 - е. Обшивка каркаса листами гипсокартона;
 - ж. Монтаж вертикальных стоек;
 - з. Закрепление между стойками звукоизоляционного материала.
30. Установите последовательность работ по устройству наливных полов по бетонному основанию:
- а. Нанесение упрочняющей пропитки;
 - б. Шлифовку поверхности основания;
 - в. Устройство финишного слоя наливного пола;
 - г. Заливка базового слоя
 - д. Очистку поверхности от пыли.

Геодезическое сопровождение работ

В задании 1 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Действия, которыми контролируют правильность взаимного расположения основных осей прибора:
- а. поверки;
 - б. юстировки;
 - в. проверки;
 - г. ремонт.

**В задании 2 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

2. Вертикальная плоскость, проходящая через конечные точки прямой _____

В задании 3 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

3. Установите соответствие методов нивелирования

1	Геометрическое	А	заключается в определении превышений между точками по измеренному между ними расстоянию и углу наклона.
2	Тригонометрическое	Б	производят с помощью специальных приборов, устанавливаемых на велосипедных рамах, автомобилях и т.д.
3	Механическое	В	заключается в непосредственном определении разности высот двух точек с помощью горизонтального визирования луча
4	Стереофотограмметрическое	Г	основано на определении превышений по паре фотоснимков одной и той же местности

В задании 4 необходимо установить правильную последовательность действий.

4. Указать верную последовательность выноса оси здания, сооружения:

- а. Вынос разбивочного угла
- б. Расчет разбивочных элементов
- в. Вынос расстояния
- г. Установка и приведение теодолита в рабочее положение

Проектно-сметное дело и экономика отрасли

В заданиях 1– 4 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Сметная прибыль рассчитывается в процентах от:
- а. заработной платы рабочих и служащих;
 - б. прямых затрат;
 - в. заработной платы рабочих-строителей и механизаторов;

г. плановых накоплений.

2. Статья накладных расходов, включающая затраты на охрану труда:

- а. организация работ на площадке;
- б. обслуживание работников строительства;
- в. административно-хозяйственные нужды;
- г. прочие.

3. В составе сметной прибыли учтены виды затрат:

- а. на модернизацию оборудования;
- б. на охрану строящегося объекта;
- в. на заработную плату административного аппарата;
- г. на содержание офиса.

4. Нормативный сметный сборник, где указан расход материалов на единицу измерения называется:

- а. ЕНиР;
- б. СНиП;
- в. ГЭСН;
- г. ТЕР

**В заданиях 5 – 8 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

5. Метод определения договорной цены, при котором ведется калькулирование в текущих ценах и тарифах всех ресурсов, необходимых для строительства называется _____.

6. Затраты, связанные с созданием общих условий, организацией работ и управлением называется _____.

7. Единичная расценка, в которой стоимость основных материалов подлежит дополнительному учету в составе сметной документации – _____.

8. Формы организации и оплаты труда подразделения (организации): повременную и _____.

В заданиях 9 – 11 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установите соответствие:

- | | |
|----------------------------------|---------|
| 1) государственные сметные нормы | а. ТЕР |
| 2) территориальные сметные нормы | б. ГЭСН |

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 3) индивидуальные сметные нормы | в. ВСН |
| 4) ведомственные сметные нормы | г. ИСН |

10. Установите соответствие:

- | | |
|--|---|
| 1) заработная плата рабочих-сдельщиков | а. затраты на материалы |
| 2) затраты на тару, упаковку | б. затраты на эксплуатацию машин |
| 3) заработная плата машинистов | в. заработная плата основных рабочих-строителей |
| 4) заработная плата инженерно-технических работников | г. накладные расходы |

11. Установите соответствие унифицированных форм первичной учетной документации:

- | | |
|--|----------|
| 1) журнал учета выполненных работ | а. М-29 |
| 2) акт о приемке выполненных работ | б. КС-2 |
| 3) справка о стоимости выполненных работ | в. КС-3 |
| 4) отчет о расходе основных строительных материалов в соответствии с производственными нормами | г. КС-6а |

В заданиях 12 – 14 необходимо установить правильную последовательность действий.

12. Определите последовательность составления сметной документации:

- а. объектная смета;
- б. локальная смета;
- в. сводный сметный расчет;
- г. сводка затрат.

13. Укажите последовательность действий определения договорной цены на строительно-монтажные работы:

- а. НДС;
- б. сметная прибыль;
- в. накладные расходы;
- г. прямые затраты.

14. Установите последовательность разделов в локальных сметных расчетах:

- а. земляные работы;
- б. перекрытия;
- в. стены;
- г. фундаменты

Задание «Перевод профессионального текста (сообщения)»

Задание 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:

Состоит из двух задач различных уровней сложности в соответствии со спецификой специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений:

ЗАДАЧА № 1

Прочитать предложенный текст и выполнить перевод на русский язык

Объем текста на иностранном языке составляет (1200-1500) знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на языках, которые изучают участники Олимпиады: английский, немецкий.

Тематика текстов соответствует специфике специальности 8.02.01

Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ЗАДАЧА № 2

Дать ответы на иностранном языке на представленные вопросы

Время, отводимое на выполнение задания – 60 мин.

Максимальное количество баллов - 10 баллов

1 задача – перевод текста 7 баллов;

2 задача – ответы на вопросы по тексту – 3 баллов.

Условия выполнения задания:

- задание выполняется в аудитории образовательной организации;
- для выполнения задания каждому участнику Олимпиады обеспечивается доступ к персональному компьютеру с необходимым установленным офисным программным обеспечением MS Office для оформления перевода в программе Microsoft Word и ответов на вопросы;
- для выполнения задачи участник Олимпиады может воспользоваться словарем в электронном виде в формате pdf;

Задание 1. Выполните перевод текста на русский язык (английский язык).

CONSTRUCTION WORKS

The first houses were built for the purpose of protecting their owners from the weather and, therefore, were very simple—a roof to keep off the rain or snow, and walls to keep out the wind.

The building erected now can be divided into two broad classifications: they are either for housing or for industrial purpose.

As far as the material is concerned, the building can be divided into stone (or brick), wood and concrete types. The brick is an artificial material made of clay then burnt to

harden it. The natural stone (rubble masonry) is used for footing and foundations for external walls carrying the load. The buildings made of stone or brick are durable, fire-proof and have poor heat conductivity.

The tiers or levels which divide a building into stages or stories are called floors. These may be of timber but in stone buildings they are made of ferroconcrete details in great and small sizes.

The coverings or upper parts of buildings constructed over to keep out rain and wind and to preserve the interior from exposure to the weather, are called roofs. These should tie the walls and give strength and firmness to the construction.

Every building must be beautiful in appearance and proportion al in various parts. The interior should be planned to suit the requirements of the occupants while the exterior must be simple without any excesses.

Any building should be provided with water, electricity, ventilation and heating system. Getting water into the house is called plumbing. The plumbers have also to get the water out after it has been used. The first part of this problem is called water supply and the second one is called drainage or Sewerage.

Almost everybody saw the construction of a building and followed its progress with interest. First the excavation is dug for the basement, then the foundation walls below ground level are constructed; after this the framework is erected and clothed with various finishing materials and protected by several coats of paint.

The part upon which the stability of the structure depends is the framework. It is intended for safety carrying the loads imposed. The floors, walls, roofs and other parts of the building must be carefully designed and proportioned.

Задача № 2. Ответить на вопросы, характерные для профессионального стиля речи на английском языке.

- 1.What purpose is the natural stone used for?
- 2.What buildings are made of stone and brick?
- 3.Should the coverings tie the walls?
- 4.What must every building be?
- 5.What are the main parts of a building?

Задание 1. Выполните перевод текста на русский язык (английский язык).

THE NATURAL BEGINNING

From the earliest caves, daylight informed the lives of the inhabitants, initially in the difference between night and day. But as dwellings became more sophisticated daylighting penetrated by means of openings or windows letting in light.

The history of architecture is synonymous with the history of the window and of daylighting from the initial crude openings, letting in light and air, heat and cold. The window was the vehicle for the introduction of daylight, and ultimately to the wondrous

interiors of the mediaeval cathedral, the Baroque churches or the many private buildings of the 18th century.

The window has developed over the centuries, but its purpose of letting in daylight has remained its primary role. Window openings required a suitable infill to modify the external climate. At first various materials were used, such as thin slabs of marble, sheets of mica or oiled paper. But it was not until the development of glass for windows that substantial progress could really be made.

Glass had been discovered as early as 3000 BC in Egypt, and was used for decorative objects, but it is known that small panes of hand-blown glass set into bronze frames were used for the infill to window openings during the Roman period.

It was left until the 17th century for large panes of glass to be developed in England and for larger windows to be made possible.

The appearance of buildings of all periods reflects the nature of the windows which have always led to innovation, and this can be seen in the stained glass windows of the great mediaeval cathedrals. They tell us the Christian story, where whole walls of glass were made possible by structures such as the flying buttress.

Windows had to serve military needs in fortified buildings, leading to slit windows from which arrows could be fired.

Задание 2. Дайте полные ответы на вопросы.

1. Why is the history of architecture synonymous with the history of the window?
2. What were the first materials used for windows?
3. What do you know about the earliest usage of glass?
4. How did the stained glass windows function in the great medieval cathedrals?
5. In which way did windows serve military needs?

Задание 1. Выполните перевод текста на русский язык (английский язык).

TIMBER.

Timber belongs to one of the oldest building materials. It has been from ancient times and is still produced from cut wood. Timber has always been highly usable in construction because of its many advantages. To these belong its strength, light weight, cheapness, and high workability. Its other advantage is that it belongs to natural resources and is naturally renewable. It is the more so that about a third of the world is still considered to be covered with forests. Besides, timber is resistant to corrosion produced by chemical substances in the modern polluted atmosphere. One more advantage of timber is that it can be used for many construction purposes. But, naturally, timber has disadvantages and the main ones are that it is not fire-resistant and it easily decays; especially if it is not impregnated. Besides, freshly cut timber contains water that may cause great structural defects. Removal of water from timber is a necessary procedure that should take place before timber is used in practice. It increases strength and work-ability of the material and, of course, its durability.

What is timber mainly used for? Because of its many advantages it is highly used for producing window and floor frames, for flooring and roofing and for other various

woodwork. The two main types of timber are hardwoods and softwoods. Of them, hardwoods are popular as materials used for decorative purposes: veneering in furniture and paneling. As to softwoods, they are mainly used for producing window and door frames and other kinds woodwork.

Задание 2. Дайте полные ответы на вопросы.

1. What are the main disadvantages of timber?
2. Why is removal of water from timber necessary for construction purposes?
3. What are softwoods used for?

Задача № 1. «Перевод профессионального текста» (письменный перевод текста) (Немецкий язык)

Сделать эквивалентный перевод, сохранив содержательную идентичность текста перевода. При этом следует использовать основные грамматические конструкции, характерные для профессионального стиля речи. Необходимым условием является соблюдение языковых норм и правил перевода профессионального текста.

BAUARBEITEN

Die ersten Häuser wurden zum Zweck gebaut, ihre Eigentümer vor dem Wetter zu schützen, und waren deshalb — ein Dach sehr einfach, um den Regen oder den Schnee und die Wände fernzuhalten, um den Wind abzuhalten.

Das Gebäude aufgestellt kann jetzt in zwei breite geteilt werden klassifizieren — cations: Sie sind entweder für den Wohnbau oder zum Industriezweck.

So weit das Material betroffen wird, kann das Gebäude in den Stein (oder Ziegel), Holz und konkrete Typen geteilt werden. Der Ziegel ist ein künstliches Material, das aus Ton dann gemacht ist, der verbrannt ist, um es zu härten. Der natürliche Stein (Trümmermauerwerk) wird für den Stand und die Grundlagen für Außenwände verwendet, die die Last tragen. Die Gebäude, die aus dem Stein oder Ziegel gemacht sind, sind haltbar, feuerfest und haben schlechtes Hitzeleitvermögen.

Die Reihen oder Niveaus, die ein Gebäude in Stadien oder Geschichten teilen, werden Stöcke genannt. Diese können Bauholzes sein, aber in Steingebäuden werden sie aus Stahlbetondetails in großen und kleinen Größen gemacht.

Die Bedeckungen oder oberen Teile von Gebäuden gebaut, um Regen und Wind abzuhalten und das Interieur von der Aussetzung bis das Wetter zu bewahren, werden Dächer genannt. Diese sollten die Wände binden und Kraft und Entschlossenheit zum Aufbau geben.

Jedes Gebäude muss anscheinend und Verhältnis — al in verschiedenen Teilen schön sein. Das Interieur sollte geplant werden, um dem Verlangen — Minzen der Bewohner anzupassen, während das Äußere ohne irgendwelche Übermaße einfach sein muss.

Jedes Gebäude sollte mit Wasser, Elektrizität, ventila — tion und Heizungsanlage versorgt werden.

Das Bekommen von Wasser ins Haus wird genannt lotrecht machend. Die Klempner müssen auch das Wasser herausbekommen, nachdem es verwendet worden ist. Der erste Teil dieses Problems wird Wasserversorgung genannt, und der zweite wird Drainage oder Kanalisation genannt.

Fast jeder hat gesehen, dass der Aufbau eines Gebäudes und *seinem Fortschritt mit interest¹ gefolgt ist. Zuerst wird die Ausgrabung für den Keller, dann die Stiftungswände gegraben Niveau unter der Erde ist betrügerischer $\neg$ struced; danach wird das Fachwerk aufgestellt und mit verschiedenen Zielmaterialien gekleidet und durch mehrere Mäntel von Farbe geschützt.

Der Teil, auf den die Stabilität der Struktur abhängt, ist das Fachwerk. Es ist für die Sicherheit beabsichtigt, die die auferlegten Lasten trägt. Die Stöcke, Wände, Dächer und anderen Teile des Gebäudes müssen sorgfältig entworfen und angepasst werden.

Задача № 2. Ответить на вопросы, характерные для профессионального стиля речи на немецком языке

1. Für welchen Zweck wird der natürliche Stein verwendet?
2. Was werden die Gebäude aus dem Stein und Ziegel gemacht?
3. Sollten die Bedeckungen die Wände binden?
4. Wie muss jedes Gebäude sein?
5. Wie sind die Hauptrollen eines Gebäudes?

Задание 1. Выполните перевод текста на русский язык (немецкий язык)

NATÜRLICHER ANFANG

Seit den frühesten Höhlen beleuchtete das Tageslicht das Leben der Bewohner, ursprünglich im Unterschied zwischen Nacht und Tag. Aber als die Bewohner immer ausgefeilter wurden, Drang Tageslicht durch Löcher oder Fenster ein und ließ Licht ein.

Die Geschichte der Architektur ist gleichbedeutend mit der Geschichte von Fenster und Tageslicht aus den ursprünglichen groben Löchern, die Licht und Luft, Wärme und Kälte einlassen. Das Fenster war ein Mittel, um Tageslicht einzuführen, und schließlich zu den wunderbaren Innenräumen der mittelalterlichen Kathedrale, der barocken Kirchen oder vieler privater Gebäude aus dem 18. Jahrhundert.

Das Fenster entwickelte sich im Laufe der Jahrhunderte, aber sein Zweck-das Tageslicht zu lassen-blieb seine Hauptrolle. Die Fensteröffnungen erforderten einen geeigneten Füllstoff, um das Außenklima zu verändern. Verschiedene Materialien wie dünne Marmorplatten, glimmerplatten oder geöltes Papier wurden zuerst verwendet. Aber erst nach der Entwicklung von Glas für Fenster konnten wesentliche Fortschritte erzielt werden.

Das Glas wurde bereits 3000 v. Chr. in ägypten entdeckt und wurde für Dekorative Gegenstände verwendet, aber es ist bekannt, dass kleine, handgeblasene Gläser, die in Bronze-Rahmen eingefügt wurden, während der Römerzeit verwendet wurden, um Fensteröffnungen zu füllen.

Bis zum 17. Jahrhundert wurden in England große Glasplatten entwickelt und große Fenster möglich gemacht.

Das äußere der Gebäude aller Epochen spiegelt den Charakter der Fenster wider, die schon immer zu Innovationen geführt haben, und dies kann in den Buntglasfenstern der großen mittelalterlichen Kathedralen gesehen werden. Sie erzählen uns eine christliche Geschichte, in der ganze Glaswände durch Konstruktionen wie den fliegenden Konterfei

möglich wurden.

Die Fenster sollten den militärischen Bedürfnissen der befestigten Gebäude dienen, was zu schlitzenfenstern führte, aus denen Pfeile abgefeuert werden konnten.

Задание 2. Дайте полные ответы на вопросы.

1. Warum ist Architekturgeschichte gleichbedeutend mit fenstergeschichte?
2. Aus welchen Materialien wurden die ersten Fenster hergestellt?
3. Was wissen Sie über die früheste Verwendung von Glas?
4. Wie funktionierten die Glasfenster in den großen mittelalterlichen Kathedralen?
5. Wie dienten die Fenster den militärischen Bedürfnissen?

Задание 1. Выполните перевод текста на русский язык (немецкий язык)

HOLZ.

Holz gehört zu den ältesten Baustoffen. Es war von den altertümlichen Zeiten und bis jetzt wird aus den gesägten Bäumen produziert. Holz war schon immer wegen seiner vielen Vorteile in der Bauwirtschaft sehr verwendbar. Dazu gehören Stärke, geringes Gewicht, Preisgünstigkeit und hohe Verarbeitbarkeit. Der andere Vorteil ist, dass es zu natürlichen Ressourcen gehört und natürlich erneuerbar ist. Zumal ist etwa ein Drittel des Weltterritoriums immer noch von Wäldern bedeckt. Darüber hinaus ist Holz gegen Korrosion beständig, die von chemischen Substanzen in der modernen verschmutzten Atmosphäre erzeugt wird.

Ein weiterer Vorteil von Holz ist, dass es für viele Bauzwecke verwendet werden kann. Aber natürlich hat Holz Nachteile und die wichtigsten davon sind, dass es nicht feuerfest ist und leicht zerfällt, besonders wenn es nicht imprägniert ist. Frisch geschnittenes Holz enthält außerdem Wasser, das große strukturelle Mängel verursachen kann. Die Entfernung von Wasser aus Holz ist ein notwendiger Vorgang, der vor der praktischen Verwendung von Holz erfolgen sollte. Es erhöht die Festigkeit des Materials, seine Arbeitsfähigkeit und natürlich seine Haltbarkeit.

Wofür wird hauptsächlich Holz verwendet? Aufgrund seiner vielen Vorteile wird es in hohem Maße zur Herstellung von Fenster- und Fußbodenrahmen, für Bodenbeläge und Dächer sowie für andere Holzarbeiten verwendet. Die zwei wichtigsten Holzarten sind Harthölzer und Weichhölzer. Die Harthölzer sind als Materialien für dekorative Zwecke beliebt: Verblendung in Möbeln und Paneelen. Die Weichhölzer werden sie hauptsächlich zur Herstellung von Fenster- und Türrahmen und anderen Holzarten verwendet.

Задание 2. Дайте полные ответы на вопросы.

1. Was sind die Hauptnachteile von Holz?
2. Warum ist die Entfernung von Wasser aus Holz für Bauzwecke erforderlich?
3. Wofür werden Weichhölzer verwendet?

Задание «Организация работы коллектива»

«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 специальности УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

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.

Задача №1

Исходные данные: Кладка стен из кирпича с заполнением пустот кладки лёгким бетоном, толщина стены 640 мм. Высота этажа 3 м. Объем наружных стен 138,23 м³. Количество перемычек 68 шт. Масса одной перемычки 200 кг.

Определить: потребность в материальных ресурсах на возведение наружных стен жилого здания с укладкой перемычек (используя нормативные источники). Результаты расчетов оформить в виде таблицы с использованием MS Word или MS Excel.

Расчеты оформить в Лист ответов.

Задача №2

Составить на основании выполненных расчетов задачи №1 и в соответствии с календарным графиком производства работ заявку на поставку строительных материалов на имя начальника отдела материально – технического обеспечения от имени мастера производственного участка данной организации, с указанием сроков поставки с использованием MS Word.

Исходные данные:

Календарный график производства работ.

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Т ч-д	Потребность в маш.		См	Дн	Состав звена	Рабочие дни							
				Тип	М-см				Июнь							
1	2	3	4	7	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8
Кладка наружных кирпично-бетонных с заполнением легким бетоном толщиной 640 мм	м³	138,23	94,3		7,85	2	8/7,6	Каменщик 5р-2, 4р-2, 3р-2				6				6
Укладка перемычек массой до 0,3 т.	100 шт.	0,68	15		5,81	1	0,5					6			1	3

Задача №1

Исходные данные: Кладка стен из кирпича с заполнением пустот кладки лёгким бетоном, толщина стены 640 мм. Высота этажа 2,7 м. Объем наружных стен 145,6 м³. Количество перемычек 58 шт. Масса одной перемычки 200 кг.

Определить: потребность в материальных ресурсах на возведение наружных стен жилого здания с укладкой перемычек (используя нормативные источники). Результаты расчетов оформить в виде таблицы с использованием MS Word или MS Excel.

Расчеты оформить в Лист ответов.

Задача №2

Составить на основании выполненных расчетов задачи №1 и в соответствии с календарным графиком производства работ заявку на поставку строительных материалов на имя начальника отдела материально – технического обеспечения от имени мастера производственного участка данной организации, с указанием сроков поставки с использованием MS Word.

Исходные данные:

Календарный график производства работ.

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Т ч-д	Потребность в маш.		См	Дн	Состав звена	Рабочие дни							
				Тип	М-см				Июнь							
1	2	3	4	7	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8
Кладка наружных кирпично-бетонных с заполнением легким бетоном толщиной 640 мм	м³	138,23	94,3		7,85	2	8/7,6	Каменщик 5р-2, 4р-2, 3р-2				6				6
Укладка перемычек массой до 0,3 т.	100 шт.	0,68	15		5,81	1	0,5					6			1	3

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ II УРОВНЯ

Инвариантная часть конкурсного задания II уровня «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений»

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

вынос проектной отметки.

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.

Задача 1 - Вынос точек способом полярных координат

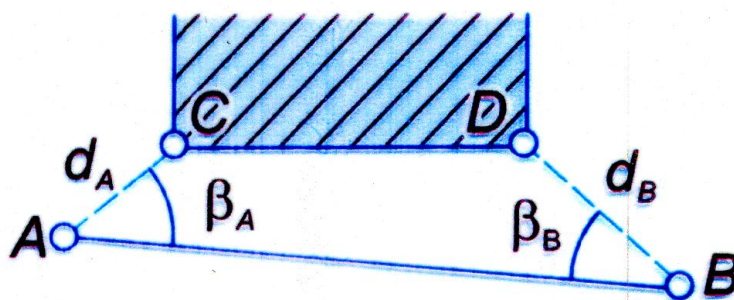
В рамках выполнения задания участники должны вынести на местности ось здания или сооружения CD способом полярных координат от условного пункта геодезической основы AB на основании исходных данных.

Работу выполняют с применением штатива, теодолита, отвеса, рулетки, кольев.

Порядок выполнения задания

1. Установить теодолит в точку A, отложить угол β_A и длину линии d_A , забить металлический колышек в точку C;
2. Установить теодолит в точку B, отложить угол β_B и длину линии d_B , забить металлический колышек в точку D;
3. Измерить длину оси здания или сооружения рулеткой CD.
4. Вычертить схему решения задачи;
5. Заполнить таблицу № 1;

Схема решения задачи



№ шифра	β_A	β_B	d_A , м	d_B , м
1	$18^{\circ}27'$	$19^{\circ}56'$	1,263	1,189

Таблица № 1

№ п/п	β_A	β_B	d_A , м	d_B , м	CD, м
1					

Условия выполнения задания:

- 1) задание выполняется на геодезическом полигоне №1;
- 2) для выполнения задания каждому участнику Олимпиады выдается комплект поверенного геодезического оборудования:
теодолит **2Т30П**, штатив, веха, рулетка, комплект шпилек (4 шт.).

Время, отведенное на выполнение задания – 45 мин.

Максимальное количество баллов – 18 баллов

ЗАДАЧА № 2 Вынесение точки с проектной отметкой через промежуточную точку.

В рамках выполнения задания участники должны на местности на первой станции нивелира определить абсолютную отметку промежуточной точки А, а затем на второй станции нивелира вынести точку В с проектной отметкой.

Работу выполняют участники с применением штатива, нивелира, нивелирной рейки, маркера.

Порядок выполнения задания

1. Установить нивелир между репером Rp1 и промежуточной точкой А (индекс точки соответствует номеру кода участника олимпиады $A_1, A_2 \dots$);
2. Определить превышение между репером Rp1 и точкой А;
3. Вычислить абсолютную отметку промежуточной точки А;
4. Вычертить схему решения задачи;
5. Занести данные в таблицу № 2

Схема решения задачи

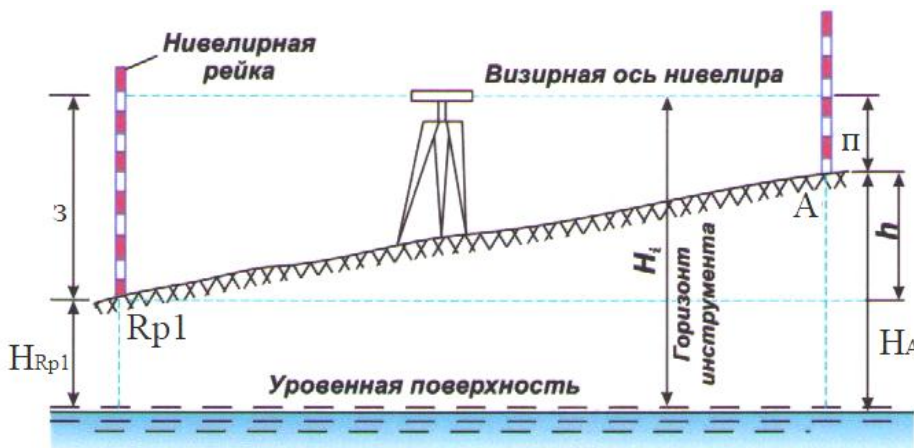


Таблица № 2

№ стан-ции	№ точек	Отсчеты по рейке, мм		Превышение, мм		Отметки точек, м
		З	П	+	-	

1	Rp1					
	A					

6. Установить нивелир между промежуточной точкой А и проектной точкой В;
7. Произвести измерения для выноса точки с проектной отметкой;
8. Вынести маркером точку В с проектной отметкой на пронумерованную линию изображенную на стене (номер линии соответствует номеру кода участника олимпиады);
9. Вычертить схему решения задачи;
10. Занести данные в таблицу № 3.

Схема решения задачи

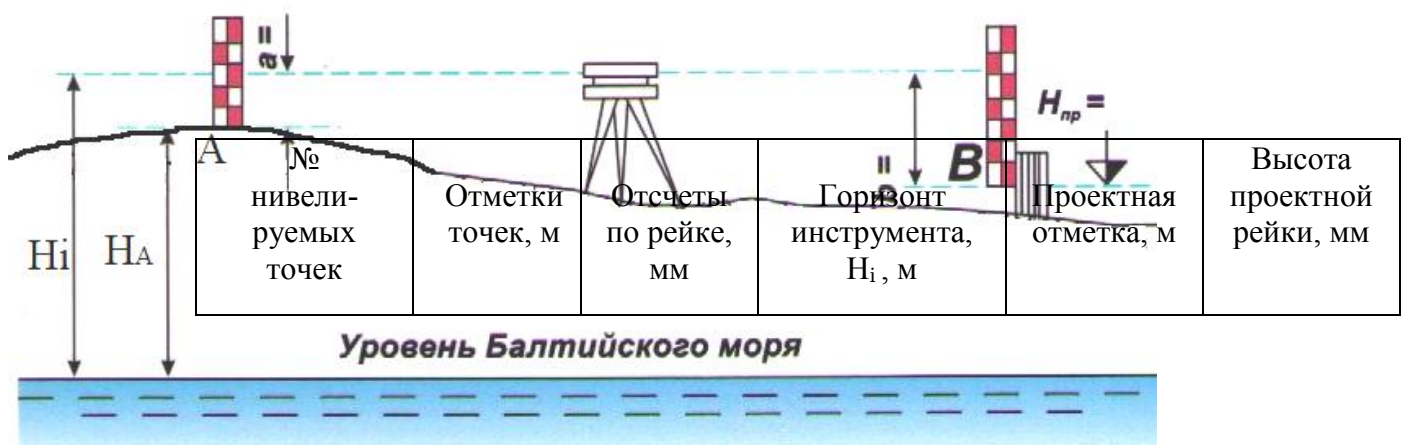


Таблица № 3

A					
B					

Условия выполнения задания:

1) задание выполняется на геодезическом полигоне;

2) для выполнения задания каждому участнику Олимпиады выдается

комплект поверенного геодезического оборудования:

нивелир SETL GB/T 10156-1997, штатив, нивелирная рейка.

Время, отведенное на выполнение задания – 45 мин.

Максимальное количество баллов – 17 баллов

Вариативная часть конкурсного задания II уровня

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:

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.

Задача 1. Выполнение поперечного разреза здания по заданным параметрам

Задача 2. Подсчет объемов работ

Работу следует выполнять в программе AutoCAD 2017.

Определить конструктивную схему здания, направление несущих стен и опор.

Нанести поперечные модульные координационные оси, установить размеры между ними согласно заданию.

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

Толщина наружных стен этажей $\delta_{нар.} = 510$ мм, толщина внутренних стен $\delta_{вн.} = 380$ мм.

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

Компановка на листе A3 с основной надписью и сохранить в формате DWG To PDF (картинки). Выводить на печать на формате A3 в масштабе 1:100.

Информационное обеспечение

1. Барабанщиков Ю. Г. Строительные материалы и изделия: учебник / Ю. Г. Барабанщиков. - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2015. - 415 с. - (Профессиональное образование. Строительство и архитектура)
2. Вильчик Н.П. «Архитектура зданий» - М.: Академия, 2016. - 528 с
3. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. – 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. -384 с. ISBN 978- 5-4468-0613-3.
4. Гиршберг М. А. Геодезия: Учебник / М.А. Гиршберг. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с.: 70х100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриата) (Переплёт) ISBN 978-5-16-006351-5
5. Долгунов А.И., Меленцова Т.Б. Строительные конструкции: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/2-ое изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. -432 с.
6. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: Учебник / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 16-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2016. - 240 с. - (Профессиональное образование)
7. Минько В.М. Охрана труда в строительстве: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ В.М. Минько, Н.В. Погожаева.— 2-изд., стер.—М.: Издательский центр «Академия», 2014.-208 с.
8. Прохорский, Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве [Текст]: учеб. пособие для СПО / Г. В. Прохорский. - 2-е изд., стер. - М.: КноРус, 2012. - 264 с. - (Среднее профессиональное образование)
9. Румынина, В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник для СПО / В. В. Румынина. - 8е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование).
10. Русанова Т. Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник / Т. Г. Русанова, Х. А. Абдулмажидов. - М.: Академия, 2015. - 352 с. - (Профессиональное образование. Профессиональный модуль). - Библиогр. с. 346-347
11. Саламахин П.М. «Инженерные сооружения в транспортном строительстве» - М.: Академия, 2016. - 458 с
12. Сетков В.И., Сербин Е.П. «Строительные конструкции» - М.: Академия, 2016. - 528 с
13. Сетков В.И., «Техническая механика для строительных специальностей» - М.: Академия, 2016. - 348 с
14. Синянский И. А. Проектно-сметное дело: учебник для СПО / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. - 9-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2016. - 480 с. - (Профессиональное образование. Строительство и архитектура). Учебная литература: /Проектно-сметное дело/Доп.
15. Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник для СПО / Г. К. Соколов. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. - 528 с.: ил., табл. - (Профессиональное образование. Строительство). - Библиография. с. 517-518. - Предметный указатель. с. 519- 521
16. Соколова С.В. Экономика организации: учебник для СПО / С.В Соколова. - М.: Академия, 2015. - 176 м. - (Профессиональное образование.

Общепрофессиональные дисциплины). – Библиогр.: с. 172

17. Федотов Г. А. Инженерная геодезия: учебник / Г.А. Федотов. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА- М, 2016.- 479 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16- 010346-4.Сетков В.И., Сербин Е.П. «Строительные конструкции» - М.: Академия, 2016. 528с