

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Спецификация
Фонда Оценочных Средств
Второго этапа**

**Региональной олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе
специальностей среднего профессионального
УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства:
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

2021 г.

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований ФГОС по укрупненной группе специальностей 08.00.00 **Техника и технологии строительства** и с частичным использованием материалов финального тура Всероссийской олимпиады профессионального мастерства 2018 года (г.Сергиев Посад) и 2019 года (г.Челябинск)

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

Цели проведения 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 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 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 2 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, (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 1 этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

- процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

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

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 июля 2019 года № 390 «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, **на 2019/20 учебный год**»

- Регламент организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования от 8 ноября 2019 года

- приказ 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»;

- 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);

- приказ 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)

- регламент Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS 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 I 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 16 вопросов по четырем тематическим направлениям:

- Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- 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.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 24 вопроса по шести тематическим направлениям:

- Строительные материалы и изделия;
- Архитектура зданий;
- Основы проектирования строительных конструкций;
- 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 сформированы на основе знаний для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Таблица 1

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п \ п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установ- ление послед.	
1. Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
2.	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
3.	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1
4.	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
5.	ИТОГО:	16	4	4	4	4	4
6. Вариантная часть тестового задания							
7.	Строительные материалы и изделия	4	1	1	1	1	1
8.	Архитектура зданий;	4	1	1	1	1	1
9.	Основы проектирования строительных конструкций	4	1	1	1	1	1
10	Технология и организация строительного производства	1	1	1	1	1	1
11	Геодезическое сопровождение работ	4	1	1	1	1	1
12	Проектно-сметное дело и экономика отрасли	4	1	1	1	1	1
13	ИТОГО:						6
14	ВСЕГО						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 является 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» реализуется 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.

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.

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

Тематика текстов соответствует специфике специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает :

- перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику, с иностранного языка на русский при помощи словаря;

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

Для выполнения задания участники могут пользоваться словарями:

1. Мюллер, В. К. Полный англо-русский русско-английский словарь: 300 000 слов и выражений [Текст] / В. К. Мюллер. – М.: Эксмо, 2013. – 1328 с. – (Библиотека словарей Мюллера).
2. Блинова, Л. С. Немецко-русский словарь: около 90 000 слов, словосочетаний и значений слов [Текст] / Л. С. Блинова, Е. И. Лазарева. – М.: Астрель, 2012. – 703, [1] с.
3. Школьный французско-русский и русско-французский словарь / Авт.-сост. М. А. Кастрикина, Н. М. Подъяпольская. – 2-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2001. – 352с.

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

- 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.

- пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);

3.8. Задания II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого 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.

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 специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, умениями и практическим опытом.

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

- вынос точек способом полярных координат.
- вынесение точки с проектной отметкой.

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.

3.11. Вариативная часть задания II уровня сформирована в соответствии с 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 специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

Вариативная часть задания II уровня «Выполнение конструктивного разреза» содержит задачу в соответствии со спецификой специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

- выполнение поперечного разреза здания или сооружения;

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

- умений выполнять чертежи, планы, разрезы, схемы с применением информационных технологий;

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, учёта 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 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, задание по организации работы коллектива – 15 баллов, перевод текста – 5 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 тестовых заданий

№ п \ п	Наименование темы вопросов	Структура оценки за тестовое задание					Максимальный балл
		Кол-во вопросов	Количество баллов				
			Вопрос на выбор ответа	Открытая форма вопроса	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление последовательности	
<i>Инвариантная часть тестового задания</i>							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	16	0,4	0,8	1,2	1,6	4
<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*</i>							
1	Строительные материалы и изделия	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Архитектура зданий	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Основы проектирования строительных конструкций	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Технология и организация строительного производства	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
5	Геодезическое сопровождение работ	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
6	Проектно-сметн	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1

.	ое дело и экономика отрасли						
	ИТОГО:	24	0,6	1,2	1,8	2,4	6
	ВСЕГО	40	1	2	3	4	10

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

- а) основные целевые индикаторы:
- качество выполнения отдельных задач задания;
 - качество выполнения задания в целом.

б) штрафные целевые индикаторы, начисление (снятие) которых производится за нарушение условий выполнения задания (в том числе за нарушение правил выполнения работ).

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 5 баллов.

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

- 1 задача - перевод текста - 5баллов;
- 2 задача - выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте – 3 балла.

Таблица 3 - Критерии оценки задачи.«Перевод профессионального текста при помощи словаря»

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Качество письменной речи	0-2
2	Глубина понимания текста	0-2
3	Грамотность	0-1
	ИТОГО	0-5

4.10. Максимальное количество баллов за выполнение задания «Задание по организации работы коллектива» - 15 баллов.

Таблица 4

Критерии оценки «Задание по организации работы коллектива»

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.1	Правильно выполнен расчет объема работ	0-3
1.2	Правильно рассчитана трудоемкость работ	0-2
1.3	Правильно определены шифр источника и наименование работ	0-1
1.4	Указаны все требуемые материалы и ресурсы	0-1
1.5	Правильно произведен подсчет требуемого количества материала с учетом запаса	0-1
1.6	Правильно рассчитаны сроки работ	0-1
1.7	Правильно выполнено форматирование таблицы	0-1
2.	Правильно составлена заявка	
2.1	Наличие реквизитов:	0-1
2.2	Соблюдение структуры текста	0-1

2.3	Содержательные требования к тексту	0-2
2.4	Форматирование текста	0-1
	ИТОГО	0-15

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

- а) основные целевые индикаторы:
- качество выполнения отдельных задач задания;
 - качество выполнения задания в целом;
 - скорость выполнения задания (в случае необходимости применения).
- б) штрафные целевые индикаторы:
- нарушение условий выполнения задания;
 - негрубые нарушения технологии выполнения работ;
 - негрубые нарушения санитарных норм.

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 или инженерных сооружений» - 35 баллов.

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

- 1 задача – подготовка данных для выноса проекта в натуру - 13 баллов;
- 2 задача – разбивка здания или сооружения – 22 балла.

Таблица 5 - Критерии оценки 1 задачи по разбивке сооружения

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Определяет координаты точки	0-1
2	Вычисляет приращение координат ΔX , ΔY	0-2
3	Определяет четверть и направление линий 1-A/1; 1-A/2	0-2
4	Определяет румбы линий	0-1
5	Определяет дирекционные углы линий	0-2
6	Вычисляет горизонтальные проложения линий	0-2
7	Определяет проектные углы β	0-3
8	Приводит прибор в рабочее положение	0-4
9	Откладывает проектные углы	0-5
10	Откладывает проектные расстояния	0-4
11	Закрепляют точки на местности	0-2
12	Точность разбивки здания и сооружения	0-7
	ИТОГО	35

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

Таблица 6 - Критерии оценки задачи 1 по выполнению разреза

№	Критерии оценки	Количество баллов
---	-----------------	-------------------

1.	Соответствие разреза плану	0-10
2.	Правильность выполнения детализации узлов или вычерчивания конструкций и элементов	0-15
3.	Уровень владения программой AutoCAD	0-3
4.	Оформление чертежа	0-2
	ИТОГО	35

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Максимальное время, отводимое на выполнение заданий в день – 5 часов (астрономических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения 1 уровня:

- тестовое задание – 40 минут;
- перевод профессионального текста, сообщения – 30 минут;
- решение задачи по организации работы коллектива – 60 минут;
- инвариантная часть практического задания II уровня – 80 минут;
- вариативная часть практического задания II уровня – 90 минут

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

6.1. Для выполнения задания «Тестирование» предусмотрены следующие условия:

- наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе Intel, объединенные в локальную вычислительную сеть;
- наличие компьютерной программы;
- возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Для выполнения заданий «Перевод профессионального текста» следующие условия:

- наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе Intel, объединенные в локальную вычислительную сеть, принтер;
- наличие на рабочем столе компьютера у каждого участника Олимпиады словаря иностранного языка в формате pdf.

6.3. Для выполнения заданий «Задание по организации работы коллектива» следующие условия:

- наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе Intel, объединенные в локальную вычислительную сеть, принтер;
- наличие текстового процессора Microsoft Word

6.4. Для выполнения конкурсных заданий II уровня следующие условия:

«Геодезическое сопровождение строительства зданий или инженерных сооружений» - на геодезических полигонах с использованием поверенного геодезического оборудования: теодолит 4Т30П, нивелир Sokkia;
«Выполнение конструктивного разреза» - наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе Intel, объединенные в локальную вычислительную сеть, принтер.

Выполнение задания с использованием программы AutoCad 2017.

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 второго этапа Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами второго этапа Всероссийской олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения заданий I уровня
второго этапа
Региональной олимпиады профессионального мастерства
в 2021 году

УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Дата « ____ » _____ 20__

Член (ы) жюри

фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка по каждому заданию			Суммарная оценка в баллах
		Тестирование	Перевод текста	Организация работы коллектива	

_____ (подпись члена (ов)
жюри)

ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения практического задания II уровня
инвариантной части «Геодезическое сопровождение строительства сооружений»
второго этапа
Региональной олимпиады профессионального мастерства
в 2021 году

УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Дата « ____ » _____ 20 ____

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение задания		Суммарная оценка в баллах
		1	2	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения практических заданий II уровня
второго этапа Региональной олимпиады профессионального мастерства
в 2021 году

УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Дата « ____ » _____ 20 ____

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение заданий II уровня		Суммарная оценка
		Инвариантная часть	Вариативная часть	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания
второго этапа
Региональной олимпиады профессионального мастерства
в 2021 году

УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства

№ п/ п	Номер участни ка, получен ный при жеребье вке	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование субъекта Российской Федерации и образовательной организации	Оценка результатов выполнения профессионального комплексного задания в баллах		Итоговая оценка выполнения профессионал ьного комплексного задания	Занято е место (номинация)
				Суммарная оценка за выполнени е заданий I уровня	Суммарная оценка за выполнение заданий 2 уровня		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

Председатель
рабочей группы
(руководитель
организации
–организатора
олимпиады)

подпись

фамилия, инициалы

Председатель жюри

подпись

фамилия, инициалы

Члены жюри:

подпись

фамилия, инициалы

Комплексные задания
второго этапа Региональной олимпиады профессионального мастерства
обучающихся среднего профессионального образования по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Тестовое задание I уровня «Тестирование»
(время выполнения 40 минут)

Инвариантная часть
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	Microsoft Word
2	Текстовый редактор	Б	Microsoft Excel
3	Создание публикаций	В	Microsoft PowerPoint
4	Редактор электронных таблиц	Г	Microsoft Publisher

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:
- а. Выбрать вкладку «Разметка страницы»
 - б. ОК
 - в. Выбрать команду «Настраиваемые поля»
 - г. Выбрать функцию «Поля»
17. Установите последовательность перемещения фрагмента текста в MS Word 2013:
- а. Щелчок по кнопке «Вырезать» панели инструментов «Главная»
 - б. Выделить фрагмент текста
 - в. Щелчок по кнопке «Вставить» панели инструментов «Главная»
 - г. Щелчком отметить место вставки
18. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:
- а. 20 бит
 - б. 10 бит
 - в. 2 байта
 - г. 1010 байт
 - д. 1 Кбайт
19. Укажите последовательную цепочку элементов, образующую адрес электронной почты:
- а. Имя пользователя
 - б. Символ @
 - в. Домен
 - г. Имя почтового сервера.
20. Установите последовательность запуска программы MS PowerPoint 2013:
- а. Программы
 - б. MicrosoftPowerPoint
 - в. Пуск

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...
- Официальное признание в том, что испытательная лаборатория правомочна проводить конкретные испытания
 - Документ, который орган по сертификации наделяет орган правом использовать знаки соответствия своей продукции
 - Процесс, устанавливающий правила определения результатов испытаний
 - Документ, устанавливающий руководящие принципы, характеристики различных видов деятельности
3. Управление качеством – это часть системы менеджмента качества, направленная на ...
- Создание уверенности в должном качестве объекта (продукции, процесса, системы)
 - Выполнение требований к качеству
 - Отслеживание конкретных результатов деятельности
 - Установление целей в области качества
4. Стандартизация - это:
- Документ, принятый органами власти
 - Совокупность взаимосвязанных стандартов
 - Деятельность по установлению норм, требований, характеристик
 - Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции
5. Укажите номер картинке, 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	Пега	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:

- а. Рассмотрение и принятия решения по заявке
- б. Подача заявки на сертификацию
- в. Отбор, идентификация образцов и их испытания
- г. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
- д. 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	Бесцветный газ, с едким запахом

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) галечник | 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.

Архитектура зданий

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;
2. кровля;
3. выравнивающая стяжка;
4. пароизоляция.

мастику;

раствор.

- а. битумная мастика или однослойный ковер из рубероида;
- б. трехслойный ковер из бикроста;
- в. гравий, втопленный в
- г. цементно-песчаный

23. Установите соответствие:

Вид лестницы:

1. Служебные
2. Пожарная
3. Основные
4. Входные

Назначение:

- а. Для обслуживающего персонала столовых, магазинов и других общественных зданий;
- б. Для входа в здание или отдельное помещение;
- в. Для повседневного сообщения между этажами;
- г. Обеспечивающие выход на крышу.

24. Установите соответствие:

Основные элементы наслонных стропил:

1. Мауэрлат
2. Лежень
3. Кобылка
4. Стойки

Назначение:

- а. вертикальный элемент, поддерживающий прогон;
- б. короткая доска толщиной 40мм. для крепления обрешетки в уровне карниза, прибиваемая к стропильным ногам;
- в. горизонтальный элемент, уложенный по наружным стенам и предназначенный для восприятия нагрузки от концов стропильных ног и перераспределяющий ее на стены;
- г. элемент, укладываемый на внутренние опоры, по которому через 5-6м друг от друга устанавливают стойки.

25. Установите соответствие:

Ригели для крепления стеновых панелей из профлиста:

1. цокольный
2. стыковой
3. опорный
4. рядовой

Места установки:

- а. ригель, устанавливаемый в местах стыковых панелей;
- б. ригель, устанавливаемый по верху цокольных панелей;
- в. ригель, устанавливаемый на глухих участках стены;
- г. ригель, устанавливаемый над и под оконными проемами.

26. Установите соответствие:

Связи в стальном каркасе:

1. Основные
2. Верхние
3. по нижнему поясу ферм
4. по верхнему поясу ферм

Места установки:

- а. в подкрановой части колонны в середине температурного блока в каждом ряду колонн.
- б. поперек и вдоль пролетов, поперечные – у торцов и температурных швов, продольные – по крайним панелям нижних поясов стропильных ферм;
- в. в надкрановой части колонны, в торцах и в середине температурного блока;
- г. в торцах и у температурного шва.

27. Соответствие вида пола, виду покрытия:

Вид пола:

1. клинкерные полы;
2. бетонные полы;
3. брусчатые полы;
4. торцевые полы.

Вид покрытия:

- а. деревянные шашки прямоугольной или шестигранной формы из древесины хвойных и твердых лиственных пород;
- б. кирпичи укладывают на ребро или плашмя по песчаной прослойке;
- в. бетон класса В15-В30;
- 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) см²;
- б) кН/м³;
- в) МПа;
- г) Вт.

4. Буквой E 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	$\frac{b \cdot h^2}{2}$
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:

- а. определить требуемый момент сопротивления
- б. выполнить проверки по двум группам предельных состояний
- в. определить тип балочной клетки, собрать нагрузку, принять марку стали
- г. определить расчетную схему и выполнить статический расчет

20. Установите верную последовательность расчета деревянных стоек при подборе поперечного сечения:

- а. определить расчетную длину стойки, породу и сорт древесины
- б. проверить прочность и устойчивость
- в. определить требуемую площадь поперечного сечения стойки
- г. определить нагрузку и установить расчетную схему стойки

21. Установите верную последовательность расчета ширины подошвы фундамента:

- а. определить точное значение расчетного сопротивления грунта исходя из его характеристик
- б. выполнить проверку прочности основания
- в. уточнить ширину подошвы фундамента
- г. собирать нагрузку на обрез фундамента и определить предварительную ширину подошвы фундамента зная R_0

22. Установите верную последовательность подбора рабочей арматуры железобетонный балки прямоугольного сечения:

- а. определить изгибающий момент и вычислить рабочую высоту сечения
- б. определить требуемую площадь сечения рабочей арматуры и по сортаменту принять количество стержней и диаметр
- в. определить коэффициенты ζ и η
- г. выполнить проверку процента армирования

23. Установите верную последовательность подбора сечения металлической колонны:

- а. 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 наплавленного рулонного материала при устройстве плоских кровель:

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

9. Максимальная 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. Водоэмульсионная 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 свежеложенного бетона и быть _____

16. Приспособления, дополнительно 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 виду грунтов:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1) иглофильтровый ; | а. глинистые; |
| 2) вакуумный; | б. песчано – гравийные; |
| 3) электроосмотический | в. мелкозернистые; |
| 4) пластовый дренаж | г. обводненные 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 |
| 3) в виде 2-х перпендикуляров | плиток; |
| 4) реперный, фризовый и провеска. | в. из керамических плиток в
больших помещениях; |
| | г. из штучного паркета. |

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

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

2. Масштаб 1:5000 означает, что:

- а. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5 м
- б. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 км;
- в. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 м;
- г. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 см;

3. Азимут линии равен 256°, чему равен румб?

- а. 75° юз;
- б. 76° юз;
- в. 14° сз;

г. 90° юв

4. Геодезической сетью называется:

- а. система закрепленных точек на земной поверхности, положение которых определено в единой для них системе геодезических координат;
- б. система обозначенных рисунков на топографических картах и планах;
- в. система выбора наилучшего направления трассы по топографическому плану и карте;
- г. система закрепленных точек на земной поверхности, предназначенный для подготовки данных выноса проекта сооружения;
- д. геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.

5. Расстояние между двумя смежными горизонталями на плоскости называется :

- а. уклоном линии
- б. высотой сечения рельефа
- в. заложением
- г. углом наклона

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

6. Вертикальная плоскость, проходящая через конечные точки прямой _____

7. При выполнении аэрофотосъемок, для уточнения характеристик местности для создания топографических планов, ситуаций и рельефа производят полевое обследование - _____.

8. _____ - комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для составления топографических карт и планов, где отображают все элементы ситуации местности, существующей застройки благоустройства подземных и наземных коммуникаций, а также рельефа местности.

9. _____ - геодезический прибор, с помощью которого, расстояние между двумя точками измеряют косвенным способом.

10. Работы по построению геодезической разбивочной основы для строительства следует выполнять по проекту (чертежу), составленному на основе генерального плана и _____ объекта строительства.

В задании 11-15 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

11. Установить соответствие видов погрешностей геодезических измерений с их характером :

1.	Грубые	А	Носят случайный характер, их возникновение не подчиняется определенным математическим законам, они связаны между собой статической закономерностью
2.	Систематические	Б	Резко отклоняют результат измерения от истинного значения измеряемой величины, т.е. просчеты по измерительным приборам, неверные записи и т.д.
3.	Случайные	В	Входят в каждый результат измерений по строго определенному закону

1	2	3

12. Установить 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	Физическое	В	основано на определении превышений по паре фотоснимков одной и той же местности
4	Механическое	Г	заключается в непосредственном определении разности высот двух точек с помощью горизонтального визирования луча
5	Стереофотограмметрическое	Д	делится на три вида: а) барометрическое б) гидростатическое в) радиолокационное

13. Установить соответствие определений:

1	Нивелир	А	Инструмент состоящий из двух брусков двутаврового сечения, соединенных между собой металлической фурнитурой
2	Нивелирная рейка	Б	Это простая круглая или треугольная металлическая пластина на трёх ножках. В середине пластины укреплен стержень со сферической шляпкой, на которой опираются нивелирные рейки
3	Костыль	В	Геодезический прибор для определения разности высот между несколькими точками земной поверхности, а также задание горизонтальных направлений при монтажных и т.п. работах
4	Башмак	Г	Металлический стержень с заостренным концом с одной стороны и сферической шляпкой с другой

14. Установить соответствие определений :

1	Выбор площадки под строительство	А	Контроль за соблюдением геометрических параметров элементов, в которых формируются строительные конструкции; статистический контроль геометрических параметров изготовленных строительных конструкций.
2	Строительное проектирование	Б	Составление и сдача технического отчета о результатах выполненных в процессе строительства геодезических работ; составление исполнительного генерального плана, специальных исполнительных инженерных планов, профилей, разрезов.
3	Изготовление строительных конструкций	В	Топографо-геодезические изыскания; геодезическое обеспечение других видов изысканий; обеспечение строительного проектирования дополнительными исходными данными.
4	Подготовительный период строительства	Г	Вынос в натуру осей конструктивных элементов; геометрическое обеспечение строительного-монтажного производства при возведении подземных и надземных частей зданий; исполнительная съемка законченных строительством элементов и составление исполнительной документации; подготовка комплекта исполнительной геодезической

			документации к сдаче
5	Основной период строительства	Д	Сбор, анализ и обобщение материалов.
6	Окончание строительства	Е	Создание геодезической разбивочной основы; инженерная подготовка территории

1	2	3	4	5	6

15. Установить соответствие между направлениями румба и знаками приращений координат

1.	СВ	А.	$\square + \Delta x$; $\square - \Delta y$
2.	ЮВ	Б.	$+ \Delta x$; $+ \Delta y$
3.	ЮЗ	В.	$- \Delta x$; $- \Delta y$
4.	СЗ	Г.	$- \Delta x$; $- \Delta y$

1	2	3	4

В задании 16-20 необходимо установить правильную последовательность действий.

16. Указать последовательность измерения и расчета угла наклона местности:

- а. Расчет места нуля
- б. Расчет угла наклона
- в. Взятие отсчета при КП и КЛ
- г. Разметка высоты инструмента на вехе

17. 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

18. Указать последовательность работы по измерению горизонтального угла на станции:

- а. Измерение горизонтального угла
- б. Обработка журнала наблюдений и контроль измерений на станции
- в. Установка теодолита в рабочее положение

19. Установить последовательность порядка работ на станции тахеометрического хода при работе теодолитом:

- а. Результат измерений записать в журнал тахеометрической съемки
- б. Приступить к съемке
- в. Выполнить измерения, относящиеся к проложению съемочного хода
- г. Проверить ориентирование лимба теодолита на станции

20. Установить последовательность работ при нивелировании поверхности по квадратам:

- а. Снять отсчет по нивелирной рейке и записать на схеме квадратов
- б. Установить нивелирную рейку на торец кола
- в. Участок поделить на квадраты
- г. Обработать результат измерений
- д. Все связующие точки хода закрепить устойчивыми кольями
- е. Установить нивелир 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:

- объектная смета;
- локальная смета;
- сводный сметный расчет;
- сводка затрат.

13. Укажите последовательность действий определения договорной цены на строительные-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

Практическое задание № 2
I уровня «Перевод профессионального текста»
(время выполнения 30 минут)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Уважаемый участник! Вам предлагается задание «Перевод профессионального текста», 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.

При оценке задания будут учитываться:

- эквивалентность перевода оригинальному тексту;
- соответствие переведенного текста нормам русского литературного языка;
- корректность перевода профессиональных терминов на русский язык;

Время, которое отводится на выполнение задания: 30 минут. Успехов Вам!

Задача «Перевод профессионального текста» (письменный перевод текста)
(Английский 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.

The building profession attracts many young men and women nowadays. In our country housing construction is carried out on a large scale. Hundreds of factories produce prefab panels. Builders construct and reconstruct residential and industrial buildings, bridges, schools, palaces of culture, etc. They also build tunnels, canals, power stations, dams and reservoirs. Builders and engineers design and erect houses, schools, factories and other buildings. Builders assemble a house from prefabricated units which are delivered to the construction site. A welder then welds the units. Builders use building equipment and operate it by means of electricity or compressed air. Powerful cranes lift heavy building materials and the workers put them in their place. Nowadays builders use a great variety of materials. Different workmen are employed in building a house. A bricklayer is a worker who builds walls and other parts made of bricks. He lays the bricks one on another and puts mortar between them with a trowel.

A carpenter is a man who does the rough woodwork in the house. He installs wood frames, fixes wood floors, stairs and window frames. Plumbers work with water pipes of the house. They lay pipes to carry clean water into the house from the water main. Plumbers also lay pipes to carry waste water away to the sewers. They repair baths, water pipes and the sanitary accommodation. Then the carpenters finish the woodwork in the house and leave it ready for the painters and the decorators to work. When all the wires and pipes are installed the house is ready for the plasterers. The plasterers put plaster or cement over all the walls and ceilings and make them smooth.

**Задача «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.

Der Bauberuf zieht heutzutage viele junge Männer und Frauen an. In unserem Land wird der Wohnungsbau in großem Umfang durchgeführt. Hunderte von Fabriken produzieren Fertigteile. Baumeister bauen und rekonstruieren Wohn- und Industriegebäude, Brücken, Schulen, Kulturpaläste usw. Sie bauen auch Tunnel, Kanäle, Kraftwerke, Dämme und Stauseen. Baumeister und Ingenieure planen und errichten Häuser, Schulen, Fabriken und andere Gebäude. Baumeister bauen ein Haus aus vorgefertigten Einheiten zusammen, die auf die Baustelle geliefert werden. Ein Schweißer schweißt dann die Einheiten. Baumeister nutzen Gebäudeausrüstung und betreiben diese mit Strom oder Druckluft. Kräftige Kräne heben schweres Baumaterial und die Arbeiter bringen es in Position. Heutzutage verwenden Bauarbeiter eine Vielzahl von Materialien.

Beim Bau eines Hauses werden verschiedene Arbeiter beschäftigt. Ein Maurer ist ein Handwerker, der die Wände und andere Teile aus Ziegeln baut. Er legt die Ziegelsteine aufeinander und legt Mörtel mit einer Kelle zwischen die Ziegel.

Ein Schreiner ist der Mann, der die rohen Holzarbeiten des Hauses erledigt. Er stellt Holzrahmen auf, fixiert Holzböden, Treppen und Fensterrahmen. Klempner arbeiten an allen Wasserleitungen des Hauses. Sie verlegen Rohre, um sauberes Wasser von der Wasserleitung ins Haus zu bringen. Klempner verlegen auch Rohre, um das Abwasser in die Kanalisation abzuführen. Sie fixieren alle Bäder, Wasserleitungen und Sanitäranlagen.

Dann beenden die Schreiner die Holzarbeiten im Haus und lassen sie für die Maler und Dekorateur bereit. Wenn alle Drähte und Rohre in Position sind, ist das Haus für die Stuckateure bereit. Die Stuckateure legen alle Wände und Decken mit Gips oder Zement ab und machen sie glatt.

**Задача № 1. «Перевод профессионального текста» (письменный перевод текста)
(Французский 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.

Une personne qui étudiait dans le secteur de la construction depuis plusieurs années et obtient les compétences nécessaires pour être considérée comme un ouvrier qualifié dans sa profession, est appelé un artisan ou un maître.

Un plâtrier est un artisan qui travaille avec le plâtre, par exemple, forme une couche de plâtre sur le mur intérieur ou de stuc décoratif sur le plafond ou les murs. Le plâtre c'est l'un des plus anciens métiers, utilisés dans les travaux de construction. Les pyramides en Egypte contiennent des travaux de plâtrage effectués il y a au moins quatre mille ans, peut-être beaucoup plus tôt, et en même temps existants, solide et durables. Des découvertes récentes, il a été constaté que les principaux outils du plâtrier de cette époque étaient presque identiques par leur conception, leur forme et leur objectif à ceux qui sont utilisés aujourd'hui.

Un maçon est un maître qui pose des briques pour la construction de maçonnerie. Un bon maçon devrait pouvoir compter le nombre de briques nécessaires à la construction d'un mur. Le maçon est celui qui met n'importe quelle combinaison de pierres, de parpaings et de briques dans la construction des murs de bâtiments et autres ouvrages.

Un charpentier est une personne qui fait de la menuiserie, du travail du bois. La menuiserie est une profession qualifiée dans laquelle le travail principal consiste à couper, traiter et installer des matériaux de construction dans la construction de bâtiments, de navires, de ponts en bois, de coffrages en béton, etc.

Plombier est un artisan spécialisé dans l'installation et la maintenance de systèmes utilisés pour l'eau potable, les égouts et le drainage dans les systèmes de plomberie.

Практическое задание № 3
I уровня «Организация работы коллектива»
(время выполнения 60 минут)

Задача 3.1. На основании исходных данных, используя нормативные источники, рассчитать потребность в материальных ресурсах на возведение стен жилого здания. Результаты расчетов оформить в виде таблицы с использованием MS Word или MS Excel.

Задача 3.2. Составить заявку на поставку необходимых материалов

Порядок работы
Практическое задание № 4 II уровня
«Геодезическое сопровождение строительства»
(время выполнения 80 минут)

Задание 4.1- Разбивка здания и сооружения

Задание выполняется на геодезическом полигоне №1.

В рамках выполнения задания участники должны на плане масштаба 1:100 (Приложение 1) определить координаты выносимых точек, рассчитать величины плановых разбивочных элементов (углы и расстояния) с помощью которых разбить на местности ось здания (сооружения).

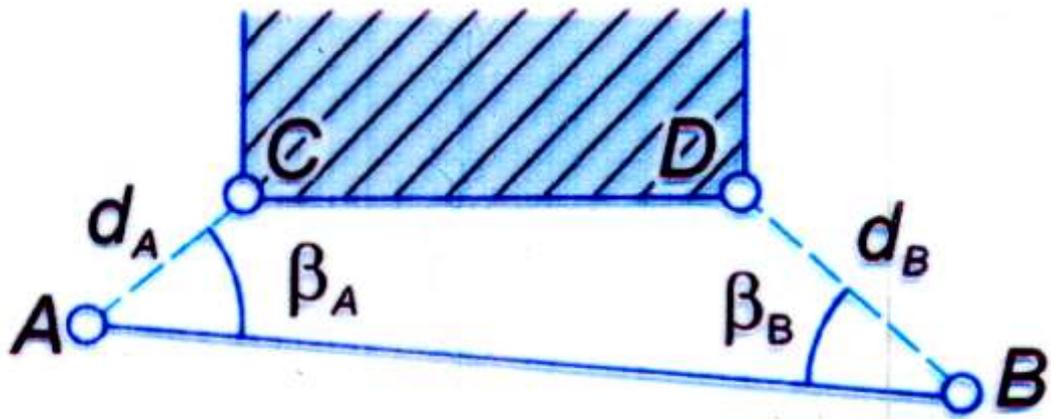
Работу выполняют с применением штатива, теодолита, отвеса, рулетки, кольев.

Разбивочные элементы

Расстояния, м		Углы, ° '	
d_C	d_D	β_C	β_D

Порядок выполнения задания

1. Определить координаты точек С и D;
2. Решить обратную геодезическую задачу, занести результаты в Журнал;
3. Установить теодолит в точку А, отложить угол β_C и длину линии d_C , закрепить точку С на местности маркером;
4. Отложить угол β_D и длину линии d_D , закрепить точку D на местности маркером;
5. Измерить длину оси здания или сооружения CD рулеткой;
6. Измеренную длину записать в Журнал «Результаты решения задачи»;
7. Заполнить таблицу №1. Схема решения задачи



Журнал

базисная линия	Углы, °		Расстояния, м	
	$\beta_{1-ж/1}$	$\beta_{1-ж/2}$	$d_{1-ж/1}$	$d_{1-ж/2}$
1-1'				

Таблица №1

Точка стояния	Точка визирования	Положение вертикального круга	Отсчет по горизонтальному кругу
1			

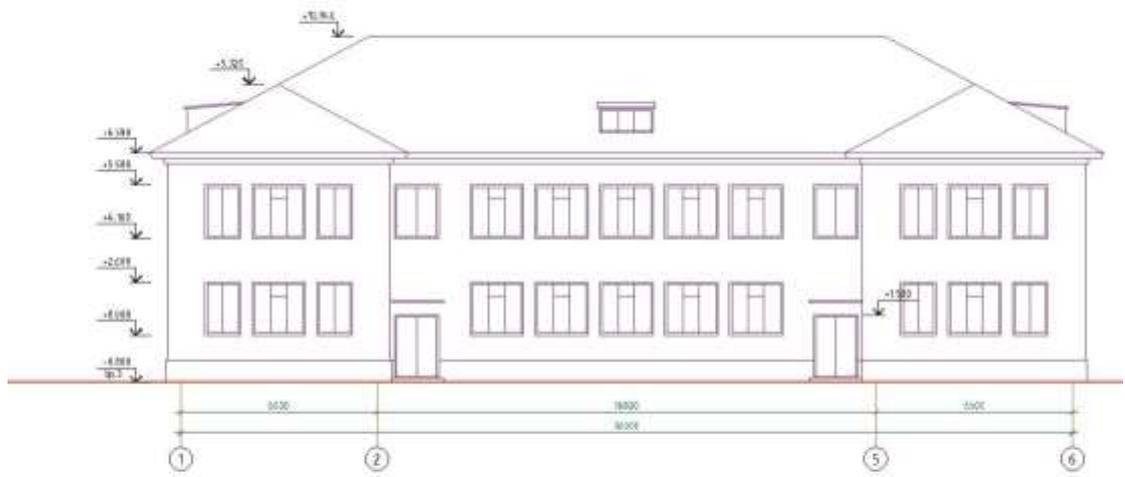
Практическое задание № 5 II уровня

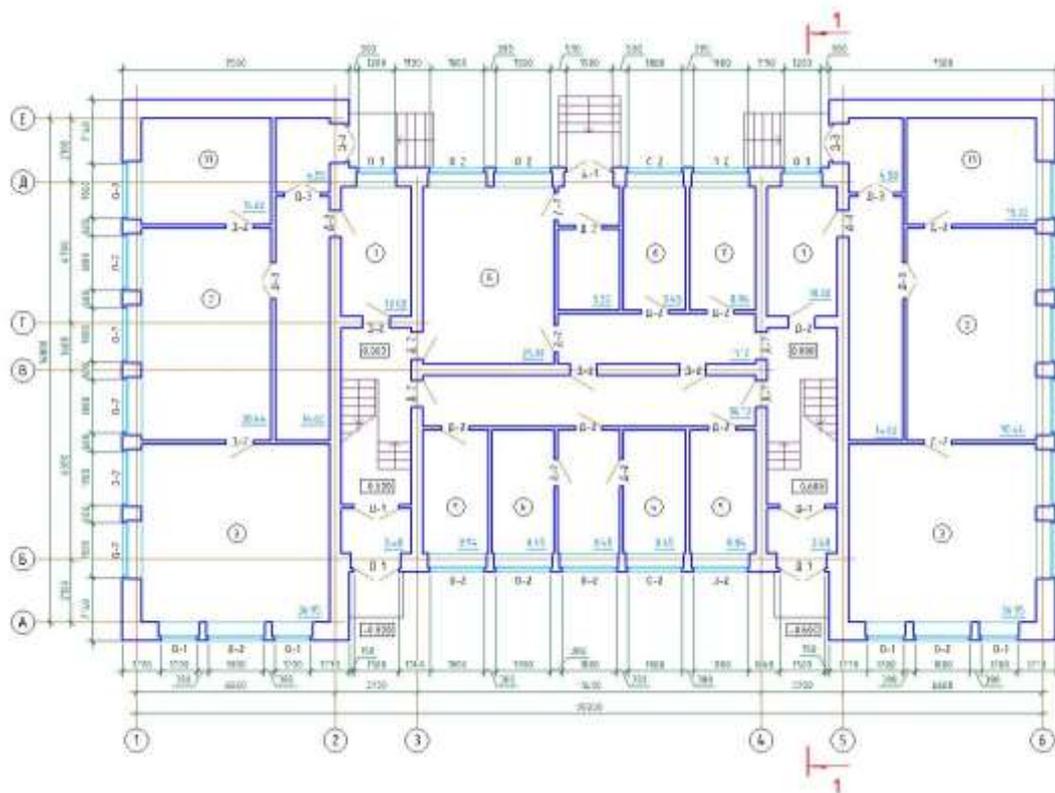
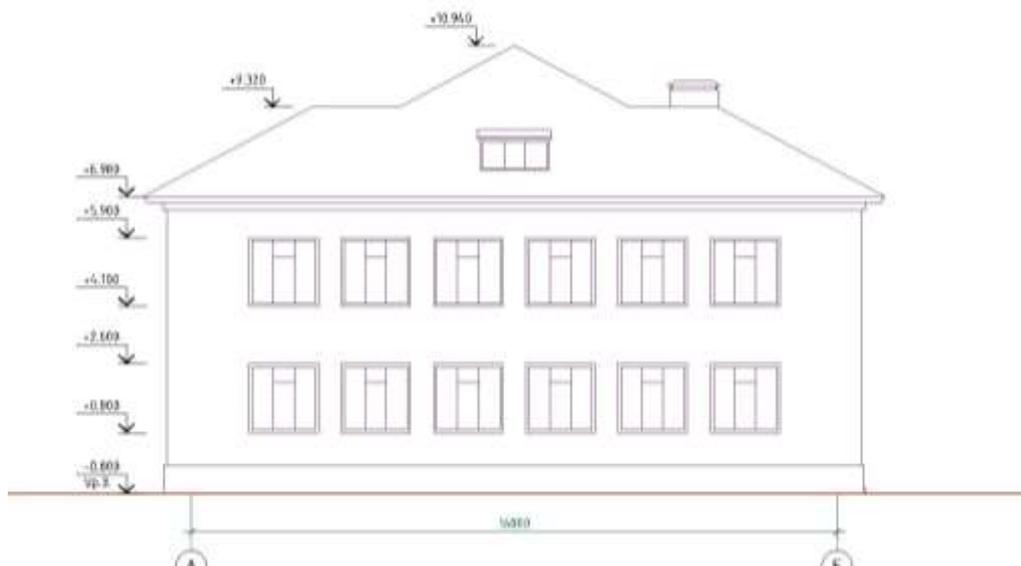
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

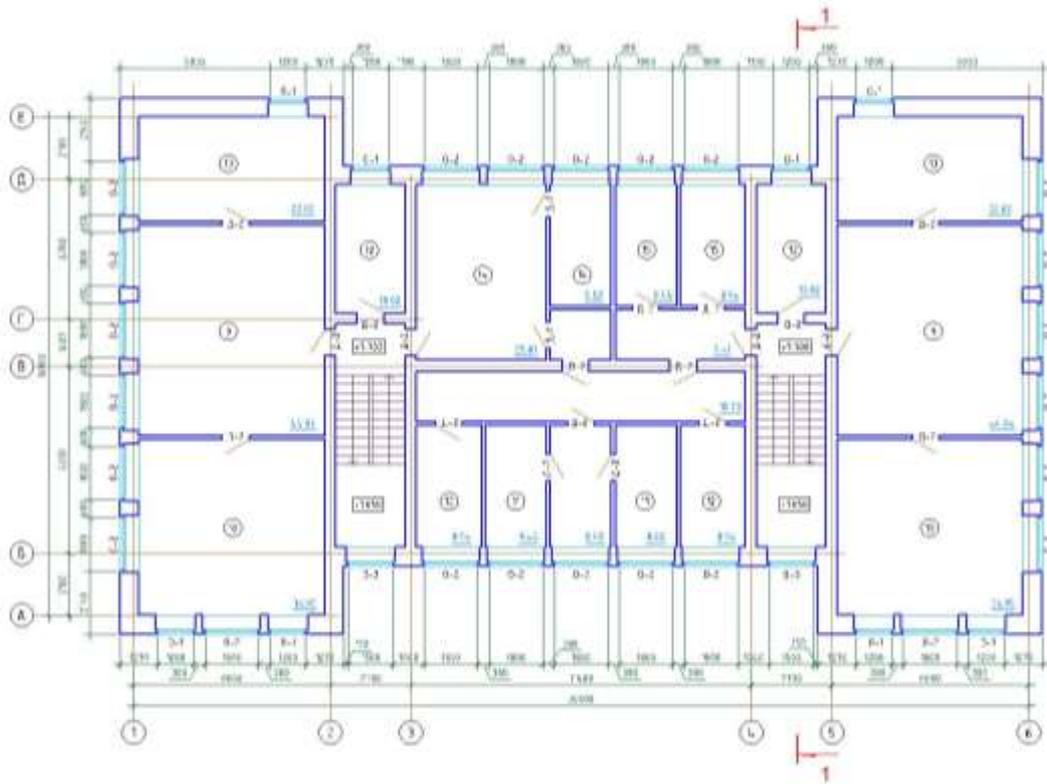
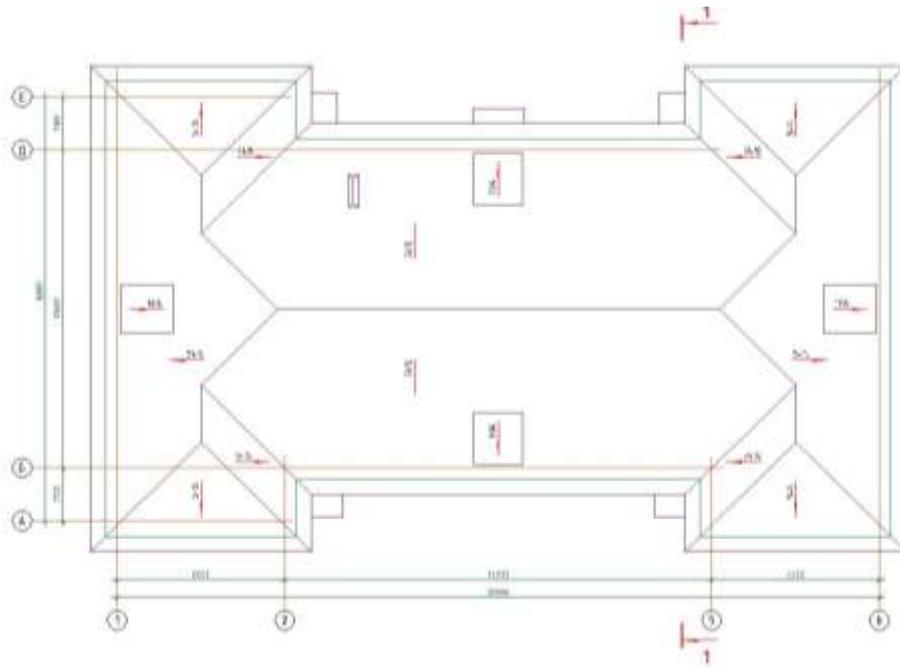
«Выполнение поперечного разреза здания»

Задача 5.1 (время выполнения 1 час 30 минут)

По исходным данным выполнить разрез здания по направлению секущей плоскости в заданном масштабе с применением системы автоматизированного проектирования AutoCAD







**Список литературы,
рекомендованной к использованию
при подготовке к участию во Всероссийской олимпиаде профессионального
мастерства обучающихся по программам среднего профессионального образования
укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства**

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 367 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/944899>
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - М. : Академия, 2016. - 208 с.
3. Попова, Т. В. Охрана труда [Текст] : учеб. пособие / Т. В. Попова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2018. – 318 с. – (Среднее профессиональное образование).
4. Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 298 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944362>
5. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина ; под общ. ред. Г. В. Пачурина. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 143 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1013414>
6. Федоров, П. М. Охрана труда [Электронный ресурс] : практ. пособие / П. М. Федоров. – 2-е изд. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 137 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975787>
7. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 285 с. : ил. – (Профессиональное образование).
8. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 8-е изд., стер. – М. : КноРус, 2016. – 192 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование. ФГОС. 3+).
9. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2019. – 368 с. – (Профессиональное образование).
10. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров; под ред. В. П. Мельникова. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>
11. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В. М. Масловой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 240 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508589>
12. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – 2-е изд. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922730>
13. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : учебник / И. П. Кошечая, А. А. Канке. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 415 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/941918>
14. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс] : учебник / В. Ю. Шишмарев. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952310>

15. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) (для спо).учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.В Акимов Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н.
16. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/911. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/940767>. Кузьменко. - М.: КноРус, 2019. - 368 с.
17. Растова, Ю.И. Экономика организации (спо) / Ю.И. Растова, Н.Н. Масино, С.А. Фирсова и др. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.88 с.
18. Самарина, В.П. Экономика организации / В.П. Самарина, Г.В. Черезов, Э.А. Карпов. - М.: КноРус, 2016. - 128 с.
19. Самарина, В.П. Экономика организации: задачи и тесты / В.П. Самарина. - М.: КноРус, 2017. —154с.
20. Экономика предприятия. Практикум : учеб. пособие для СПО / С. П. Кирильчук [и др.] ; под общ. ред. С. П. Кирильчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 517 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10724-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431349>
21. Ю. Г. Барабанщиков. — 8-е изд., стер. — М. : Академия, 2018. — 416 с. — (Профессиональное образование).
22. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. Учебник. 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2016.
23. Основин В.Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д.С., Справочник по строительным материалам и изделиям, - Изд. 2-е., Ростов н/Д.: Феникс, 2016.
24. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В., Баландина И.В., Сканава Н.А. Материаловедение для отделочных строительных работ— М.: Издательский центр «Академия», 2016.
25. Красовский, П. С. Строительные материалы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Красовский. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1009463>
26. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/1075.
27. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 введ.2017.07.01.- М.: Стандартинформ, 2016. - 173 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
28. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 введ.2013.07.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 80 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
29. СП 35-101-2001Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.- 80с.
30. СНиП 2.01.01.82 Строительная климатология и геофизика
31. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 444 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=967871>
32. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. [Электронный ресурс]: актуализированная редакция СНиП II-22-81: введ.2013.01.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 85 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
33. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 введ.2017.06.04.- М.: Стандартинформ, 2016. - 89 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».

34. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 введ.2017.08.28.- М.: Стандартинформ, 2017. - 91 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
35. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83 введ.2017.07.01.- М.: Стандартинформ, 2016. - 173 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
36. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Изменением N 1) введ.2011.05.20.- М.: Стандартинформ, 2011. - 92 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
37. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81 введ.2017.08.28.- М.: Стандартинформ, 2017. - 154 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
38. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 введ.2013.01.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 138 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
39. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 введ.2013.07.01.- М.: Стандартинформ, 2012. - 80 с.- Доступ из проф.-справ.системы «Техэксперт».
40. Соколов, Г. К. Технология и организация строительства [Текст] : учебник / Г. К. Соколов. – 14-е изд., стер. – М. : Академия, 2018. – 528 с. – (Профессиональное образование).
41. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции = Load-bearing and separating constructions [Электронный ресурс] : свод правил : актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 ; дата введения 2013-07-01. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
42. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия = Insulation and finish coatings [Электронный ресурс] : свод правил : актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 ; дата введения 2017-08-28. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
43. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты = Earthworks, Grounds and Footings [Электронный ресурс] : свод правил : актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 ; дата введения 2017-08-28. – Доступ из проф.-справ. системы «Техэксперт».
44. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2016. – 382 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
45. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. – 3-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2015. – 382 с. – (Среднее профессиональное образование).
46. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации [Текст] : практикум / Л. Н. Чечевицына. – Ростов н/Д. : Феникс, 2015. – 254 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
47. Чечевицына, Л. Н. Практикум по экономике организаций [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, О. Н. Терещенко. – Ростов н/Д. : Феникс, 2014. – 254 с. – (Среднее профессиональное образование).
48. Синянский, И. А. Проектно-сметное дело [Текст] : учебник / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2014. – 478 с. : ил. – (Профессиональное образование).
49. Экономика отрасли (строительство) [Текст] : учебник / В. В. Акимов [и др.]. – М. : РИОР, 2012. – 285 с. – (Профессиональное образование).
50. Экономика отрасли (строительство) [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Акимов [и др.]. – 2-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 300 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=983544>

51. ГЭСН 81-02-07-2007. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. – М. : Госстрой, 2007
52. ГЭСН 81-02-08-2017. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № .8 Конструкции из кирпича и блоков – М. : Госстрой, 2017
53. ГЭСН 81-02-12-2007. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 12. Кровли. – М. : Госстрой, 2007
54. ГЭСН 81-02-16-2017. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 16. Трубопроводы внутренние – М. : Госстрой, 2017
55. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. А. Гаврилов. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. – 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=988147>
56. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 384 с.
57. СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.