

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ ДТК

_____ В.А. Кологреев

«__» _____ 2021

Фонд оценочных средств
регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
по укрупненной группе специальностей СПО
08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Димитровград
2021

ФОС разработан ОГБПОУ «Дмитровградский технический колледж» и ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж».

ФОС рассмотрен на заседании группы разработчиков конкурсных заданий в составе:

ФИО разработчика	Место работы, должность
Балашова Н.В.	ОГБПОУ «Дмитровградский технический колледж», старший мастер
Никонова Т.П.	ОГБПОУ «Дмитровградский технический колледж», преподаватель
Шафиева Э.И.	ОГБПОУ «Дмитровградский технический колледж», мастер производственного обучения
Сигурина Н.А.	ОГБПОУ «Дмитровградский технический колледж», преподаватель
Ишмаева О.В.	ОГБПОУ «Дмитровградский технический колледж», преподаватель
Сидоровская Л.Л.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Кудрявцева Н.И.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Исаева И.С.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Колмакова Ю.И.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Колмаков Ю.А.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Кудряшов А.В.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Пастухова Т.В.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Чигрина С.А.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Куликов С.В.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Токишина Ю.Н.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Шатунов М.С.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель
Мухаметова Л.П.	ОГБПОУ «Ульяновский строительный колледж», преподаватель

Рассмотрен на заседании группы разработчиков ФОС, протокол № 1 от «16» февраля 2021 г.

Содержание

СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1. Назначение Фонда оценочных средств	4
2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств.....	4
3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения	5
4. Система оценивания выполнения заданий	12
5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий	21
6. Условия выполнения заданий. Оборудование	21
7. Оценивание работы участника олимпиады в целом.....	22
Паспорт задания № 1 «Тестирование».....	23
Паспорт практического задания № 2 «Перевод профессионального текста».....	25
Паспорт практического задания № 3 «Задание по организации работы коллектива».....	27
Паспорт практического задания № 4 инвариантной части практического задания II уровня «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений».....	29
Паспорт задания № 5 вариативной части II уровня «Выполнение конструктивного разреза здания (сооружения)».....	31
Комплексные задания	33
Тестовое задание I уровня «Тестирование»	33
Практическое задание № 2 I уровня «Перевод профессионального текста»	64
Практическое задание № 3 I уровня «Организация работы коллектива»	71
Практическое задание № 4 II уровня «Геодезическое сопровождение строительства».....	73
Задания вариативной части Комплексного задания II уровня «Выполнение конструктивного разреза»	79

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 Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования 08.00.00 Техника и технологии строительства: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных 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 регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

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

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

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

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580, приказа Минпросвещения РФ от 28.08.2020 N 441);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования» (в

ред. Приказов Минобрнауки России от 14.05.2014 N 518, от 18.11.2015 N 1350, от 25.11.2016 N 1477);

- приказа Министерства образования и науки РФ от 3 декабря 2019 г. N 655 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

- регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного директором Департамента профессионального образования и науки Ульяновской области;

- приказа Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.06.2017 N 516н (ред. от 12.09.2017) "Об утверждении профессионального стандарта "Организатор строительного производства" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.07.2017 N 47442);

- приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.11.2014 № 943н «Об утверждении профессионального стандарта по специальности 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2014 г. N 35301);

- регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (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, а также требованиям WorldSkills.

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. Комплексное задание 1 уровня состоит из тестовой части и практических задач.

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

Индивидуальное тестовое задание включает 2 части - инвариантную и вариативную, каждая из которых содержит 50 вопросов.

Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей соответствующего профиля.

Инвариантный раздел теста содержит задания по тематическим направлениям, которые являются общими для специальностей укрупненной группы области знаний в соответствии с ФГОС СПО:

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

Вариативный раздел содержит тестовые задания по тематическим направлениям по специальности укрупненной группы:

- Архитектура зданий
- Основы проектирования строительных конструкций
- Технологические процессы строительного производства
- Геодезическое сопровождение работ
- Проектно-сметное дело и экономика отрасли

Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей СПО. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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

Банк тестовых заданий включает 200 заданий. По каждой заявленной теме включены задания следующего типа:

- задания с выбором ответа - не менее 4 заданий;
- задания с кратким ответом - не менее 4 заданий;
- задания на установление соответствия - не менее 6 заданий;

задания на установление последовательности действий - не менее 6 заданий.

Таблица 1

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопрос ов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Откры тая форма	Вопрос на соответ ствие	Вопрос на устано вление послед.	Макс. балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	10	2	2	3	3	1
2	Оборудование, материалы и изделия	10	2	2	3	3	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	10	2	2	3	3	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	10	2	2	3	3	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	10	2	2	3	3	1
	ИТОГО:	50	10	10	15	15	5
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)							
1	Архитектура зданий	10	2	2	3	3	1
2	Основы проектирования строительных конструкций	10	2	2	3	3	1
3	Технологические процессы строительного производства	10	2	2	3	3	1
4	Геодезическое сопровождение работ	10	2	2	3	3	1
5	Проектно-сметное дело и экономика отрасли	10	2	2	3	3	1
	ИТОГО:	50	10	10	15	15	5
	ИТОГО:	100	20	20	30	30	10

Тестовое задание закрытой формы с выбором одного ответа состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно или несколько из которых являются правильными.

Тестовое задание 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.

Тестовое задание 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.

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

Выполнение тестового задания реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ для тестирования, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность задания и ответов на задания.

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

3.5. Практические задания Комплексного 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:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

- уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;

- навыки письменной коммуникации.

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

- Задача 1 - перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику;

- Задача 2 - ответы на вопросы по тексту.

Объем текста на иностранном языке составляет не менее 1500 знаков.

В ходе выполнения задачи 1 участники должны сделать эквивалентный перевод, сохранив содержательную идентичность текста перевода. Участникам следует использовать основные грамматические конструкции, характерные для профессионального стиля речи; соблюдать языковые нормы и правила перевода профессионального текста. Задание по переводу иностранного текста разработано на языках, которые изучают участники Олимпиады: английский, немецкий. Тематика текстов соответствует специфике специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В ходе выполнения задачи 2 участники должны ответить на вопросы, характерные для профессионального стиля речи на иностранном языке. Количество вопросов – 5.

Задание оформляется на ПК в текстовом редакторе Microsoft Word. Для выполнения задания участники могут воспользоваться словарём, размещенным в формате PDF на компьютере каждого участника:

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).

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

- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями в ходе профессиональной деятельности, организации производственной деятельности подразделения;
- определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

1. Задача по организации работы коллектива;
2. Задача по созданию служебной записки

Задание оформляется на ПК в текстовом редакторе Microsoft Word.

Задания позволяют оценить умения по специальности УГС 08.00.00 Техника и технологии строительства по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

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

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.

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

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

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

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

Задача 1 - построение на местности проектных точек способом полярных координат.

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

Задача 2 - Вынесение точки с проектной отметкой через промежуточную точку.

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

На заключительном этапе выполнения задачи 1 используется система автоматизированного проектирования AutoCAD 2020.

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

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

Вариативная часть задания II уровня «Выполнение конструктивного разреза» содержит 2 задачи различных уровней сложности в соответствии со спецификой специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений:

- Задача 1 – выполнение поперечного разреза здания или сооружения;
- Задача 2 – подсчет объемов работ

Выполнение поперечного разреза здания производится на ПК с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD 2020. Подсчет объемов работ оформляется на ПК в текстовом редакторе Microsoft Word.

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

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

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

4. Система оценивания выполнения заданий

4.1 Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей, 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 (в рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;

- комплексности оценки - система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Олимпиады;

- объективности оценки - оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

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

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод агрегирования результатов участников Олимпиады;
- метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

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

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

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

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

Комплексное задание I уровня оценивается по 30-балльной шкале:

- тестирование - 10 баллов,
- практические задачи - 20 баллов (перевод текста с иностранного языка на русский - 10

баллов, задание по организации работы коллектива - 10 баллов).

Комплексное задание II уровня оценивается - по 70 балльной шкале (инвариантная часть задания - 35 баллов, вариативная часть задания - 35 баллов).

4.6. Основной целевой индикатор оценки теоретического задания «качество ответов на каждый тестовый вопрос» (правильный ответ/неправильный ответ) позволяет определить количество вопросов, на которые даны правильные ответы (количественная характеристика).

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;

в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление выполнено верно для всех пар.

в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;

Таблица 2

Структура оценки за тестовое задание Комплексного задания I уровня

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-в о вопр осов	Количество баллов				
			Вопрос на выбор ответа	Открыт ая форма вопроса	Вопрос на соответс твие	Вопрос на установ ление послед.	Макс. балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
	ИТОГО:	50	0,375	0,74	1,665	2,22	5
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)							
1	Архитектура зданий	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
2	Основы проектирования строительных конструкций	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
3	Технологические процессы строительного производства	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1

4	Геодезическое сопровождение работ	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
5	Проектно-сметное дело и экономика отрасли	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
	ИТОГО:	50	0,375	0,74	1,665	2,22	5
	ИТОГО:	100	0,75	1,48	3,33	4,44	10

4.7. Оценивание выполнения практических конкурсных заданий Комплексного задания I уровня может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

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

б) штрафные целевые индикаторы:

- нарушение условий выполнения задания;
- негрубые нарушения правил техники безопасности, правил выполнения работ.

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

Максимальное количество баллов за конкурсные задания 20 баллов:

- «Перевод профессионального текста (сообщения)» -10 баллов,
- «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

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

- 1 задача - перевод текста - 5 баллов;
- 2 задача - ответы на вопросы по тексту задания - 5 баллов.

Таблица 3

Критерии оценки 1 задачи
«Перевод профессионального текста»

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Качество письменной речи	0-3
2	Грамотность	0-2

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

3 балла – текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

2 балла - текст перевода практически полностью (более 90% от общего объема текста) – понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

1 балл – текст перевода лишь на 50% соответствует его основному содержанию: понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки.

0 баллов – текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.

По критерию «Грамотность» ставится

2 балла – в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);

1 балл – в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности);

0 баллов – в тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности).

Таблица 4

Критерии оценки 2 задачи
«Перевод профессионального текста при помощи словаря»

(ответы на вопросы по тексту)

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Глубина понимания текста	0-4
2.	Независимость выполнения задания	0-1

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

4 балла – участник полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении незнакомых слов по контексту;

3 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту;

2 балла – участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контексту;

1 балл - участник не полностью понимает основное содержание текста, с трудом выделяет отдельные факты из текста, догадывается о значении менее 50% незнакомых слов по контексту.

0 баллов - участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Независимость выполнения задания» ставится:

1 балл – участник умеет использовать информацию для решения поставленной задачи самостоятельно без посторонней помощи;

0 баллов - полученную информацию для решения поставленной задачи участник может использовать только при посторонней помощи.

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

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

Критерии оценки 1 задачи
«Задание по организации работы коллектива»

Таблица 5

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Правильность определения шифра нормативного источника	0-0,5
2	Правильность определения нормы времени на единицу продукции согласно нормативных документов	0-1
3	Правильность определения трудоемкости выполнения работ согласно нормативных документов	0-1
4	Правильность указания единиц измерения	0-0,5 (1)
5	Правильность подсчёта фактического времени продолжительности выполнения работ	0-1 (2)
6	Правильное применение опции форматирования таблицы	0-1
7	Составление служебной записки	0-5

Критерии оценки 2 задачи
«Задание по организации работы коллектива»

Таблица 6

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Правильно оформлен лист документа	0-0,3
2.	Правильно оформлен реквизит «Адресат»	0-0,8
3.	Правильно оформлен реквизит «Наименование организации»	0-0,6
4.	Правильно оформлен реквизит «Наименование вида документа»	0-0,4
5.	Правильно оформлен реквизит «Дата документа»	0-0,3
6.	Правильно оформлен реквизит «Регистрационный номер документа»	0-0,3
7.	Правильно оформлен реквизит «Заголовок к тексту»	0-0,5
8.	Правильно оформлен реквизит «Текст»	0-0,7
9.	Правильно оформлен реквизит «Подпись»	0-0,5
10.	Соблюдена структура текста	0-0,6

При оценивании реквизитов учитывается их расположение, выравнивание, оформление, содержание, межстрочный интервал.

4.10. Оценивание выполнения конкурсных заданий Комплексного задания II уровня

может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

- качество выполнения отдельных задач задания;
- качество выполнения задания в целом;

б) штрафные целевые индикаторы:

- нарушение условий выполнения задания;
- негрубые нарушения технологии выполнения работ;
- негрубые нарушения правил техники безопасности, санитарных норм.

в) для качественной оценки выполнения практических заданий используются поощрительные целевые индикаторы:

- нестандартный (более оптимальный) процесс выполнения задания;
- оригинальность оформления результата.

Критерии оценки выполнения профессионального задания представлены в соответствующих паспортах конкурсных заданий.

4.11. Максимальное количество баллов за конкурсные задания Комплексного задания II уровня 70 баллов.

4.12. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня «Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений» - 35 баллов.

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

- 1 задача: вынос точек способом полярных координат - 20 баллов;
- 2 задача: определение положения линии нулевых работ при проектировании на местности горизонтальной площадки -15 баллов

Таблица 7

Критерии оценки задачи 1 по выносу точек способом полярных координат

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Установка и приведение нивелира в рабочее положение на станции между исходным пунктом и промежуточной точкой	0-1
2	Приведение оси вращения теодолита в отвесное положение	0-1
3	Построение углов и длин линий, измерение оси здания	0-13
7	Камеральная обработка полевых геодезических измерений в программе AutoCad 2020	0-5

Таблица 8

Критерии оценки задачи 2 по выносу проектной отметки

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Правильность установки и приведения нивелира в рабочее положение на станции между исходным пунктом и промежуточной точкой	0-1
2	Правильность подсчета превышения между исходным пунктом и промежуточной точкой	0-1
3	Правильно подсчитана абсолютная отметка промежуточной точки	0-1
4	Отсчеты по рейке записаны без знаков в миллиметрах	0-1
5	Правильно подсчитан горизонт инструмента	0-1
6	Вынесение точки с проектной отметкой	0-8
7	Вычисления и оформление задания	0-2

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

Оценивание конкурсного задания «Выполнение конструктивного разреза» осуществляется следующим образом:

- задача 1 - выполнение конструктивного разреза - 27 баллов;
- задача 2 - подсчет объемов работ - 8 баллов.

- Таблица 9

Критерии оценки задачи 1 по выполнению конструктивного разреза

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Соответствие разреза исходным чертежам и требованиям ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201-2011	0-23
2	Оформление чертежа в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к рабочей и проектной документации	0-2,5
3	Правильность использования программного продукта AutoCAD для изображения разреза в заданном масштабе с учётом ГОСТ 21.501-2018	0-1,5

Таблица 10

Критерии оценки задачи 2 по подсчету объемов работ

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

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

4.13 Расчет штрафных баллов

За нарушение условий выполнения задания (одно нарушение - 1 балл);

За не грубое нарушение условий техники безопасности, охраны труда, санитарных норм (одно нарушение - 1 балл);

За не грубое нарушения правил поведения при выполнении заданий (одно нарушение - 1 балл).

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

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

Рекомендуемое максимальное время для выполнения 1 уровня:

- тестовое задание – 1 час 40 мин (астрономических);
- перевод профессионального текста, сообщения - 1 час (академический);
- решение задачи по организации работы коллектива - 1 час (академический);
- инвариантная часть практического задания II уровня –90 мин (астрономических);
- вариативная часть практического задания II уровня – 3 часа (астрономических).

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

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

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

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

- наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;
- наличие установленного на ПК офисного пакета Microsoft Office (текстовый редактор Microsoft Word) для оформления перевода и ответов на вопросы;
- наличие словаря в электронном виде в формате pdf.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

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

- наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

6.4. обеспечение доступа к персональному компьютеру с необходимым установленным офисным программным обеспечением MS Office.

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

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

7. Оценивание работы участника олимпиады в целом

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

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

7.3. Результаты участников регионального 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 Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Всероссийской олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

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

Номинируются на дополнительные поощрения:

- участники, показавшие высокие результаты выполнения заданий профессионального комплексного задания по специальности или подгруппам специальностей УГС;
- участники, показавшие высокие результаты выполнения отдельных задач, входящих в профессиональное комплексное задание;
- участники, проявившие высокую культуру труда, творчески подошедшие к решению заданий.

Паспорт задания № 1
«Тестирование»

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-в о вопр осов	Количество баллов				
			Вопрос на выбор ответа	Открыт ая форма вопроса	Вопрос на соответс твие	Вопрос на устано вление послед.	Макс. балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	10	0,075	0,148	0,333	0,444	1
	ИТОГО:	50	0,375	0,74	1,665	2,22	5
Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)							
1	Архитектура зданий	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
2	Основы проектирования строительных конструкций	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
3	Технологические процессы строительного производства	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
4	Геодезическое сопровождение работ	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
5	Проектно-сметное дело и экономика отрасли	10	0,075	0,148	0,333	0,4	1
	ИТОГО:	50	0,375	0,74	1,665	2,22	5
	ИТОГО:	100	0,75	1,48	3,33	4,44	10

Время выполнения задания 1 астрономический час 40 минут (100 минут).

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Тестирование	MyTest	Персональные	Компьютерный

		компьютеры	кабинет
--	--	------------	---------

Паспорт практического задания №2
«Перевод профессионального текста»

№ п/п		08.00.00 Техника и технологии строительства		
1.	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений			
2.	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
3.	уметь: - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; знать: - лексический (до 1500 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.			
4.	ОГСЭ.03. Иностранный язык			
Наименование задания				
5	Задача № 1	Перевод текста	Максимальный балл - 5 баллов	
Критерии оценки	Количество баллов			
	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
Качество письменной речи (0-3 балла)	текст переведен полностью, соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все проф. термины переведены верно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования	текст переведен практически полностью (более 90% от общего объема текста). Понятна направленность текста, и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствующих профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов	текст переведен лишь на 50%. Понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки	текст переведен лишь на 30%, не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения пропусков оригинала и стилистической правки
Грамотность (0 -2 балла)	2 балла	1 балл	0 баллов	
	в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.)	в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности)	в тесте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности)	

6	Задача № 2	Ответы на вопросы по тексту			Максимальный балл - 5 баллов	
Критерий	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
Глубина понимания текста	участник полностью понимает основное содержание текста, отвечает на все вопросы правильно, раз-вернуто, умеет выделить значи-мую для от-вета инфор-мацию, дога-дывается о значении не-знакомых слов по кон-тексту, со-блюдает по-рядок слов при построе-нии предло-жений; нет грамматиче-ских ошибок	участник не полностью по-нимает основ-ное содержа-ние текста, от-вет на вопрос не полный, в основном умеет выде-лить отдель-ную, значи-мую для себя информацию, догадывается о значении бо-лее 80% не-знакомых слов по контексту, соблюдает по-рядок слов при построении предложений; есть 1-2 грамматиче-ские ошибки	участник не пол-ностью понимает основное содержание тек-ста, ответ на во-прос не полный, умеет выделить отдельную, зна-чимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контек-сту, ответил всего на 50% во-просов, есть ошибки в по-строении пред-ложений; есть более 2 грамма-тических ошибок	участник не полностью по-нимает основ-ное содержание текста, ответил всего на 30% вопросов, с тру-дом выделяет отдельные факты из текста, догадывается о значении менее 50% не-знакомых слов по контексту, есть ошибки в построении предложений; есть более 3 грамматических ошибок	участник не полностью по-нимает основ-ное содержание текста, ответил всего на 10% вопросов, с трудом выде-ляет отдельные факты из тек-ста, догадыва-ется о значении менее 30% не-знакомых слов по контексту, есть ошибки в построении предложений; есть более 4 грамматиче-ских ошибок	участ-ник не может выполнить по-ставлен-ную за-дачу

Для выполнения задания участникам предоставляется словарь в формате PDF на компьютере каждого участника:

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).

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Задача № 1 Перевод текста Задача № 2 Ответы на вопросы	MS Word	Персональные компьютеры Принтер	Компьютерный кабинет

Время выполнения задания 1 академический час

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

№ п/п	08.00.00 Техника и технологии строительства	
1.	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	
2.	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
3.	ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач	
4.	ОП.07. Экономика отрасли МДК 03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений	
5	ЗАДАНИЕ «Задание по организации работы коллектива»	Максимальный балл - 10 баллов
Задача 1. На основании исходных данных, используя нормативные источники, определить фактическое время выполнения заданного объема работы. Результаты расчетов оформить в виде таблицы с использованием MS Word или MS Excel		Максимальный балл - 5 баллов
№ п/п	Критерии оценки	баллы
2	Правильность определения нормы времени на единицу продукции согласно нормативных документов	0-1
3	Правильность определения трудоемкости выполнения работ согласно нормативных документов	0-1
4	Правильность указания единиц измерения	0-1
5	Правильность подсчета фактического времени продолжительности выполнения работ	0-2
Задача 2. На основании выполненных расчетов задачи № 1 составить служебную записку на имя руководителя строительной компании от имени сотрудника данной компании с использованием MSWord		Максимальный балл – 5 баллов
№ п/п	Критерии оценки	баллы
1	Правильность оформления листа документа (формат, поля, шрифт)	0,3
2	Правильность оформления реквизитов:	
	Адресат	0,8
	Наименование организации	0,6
	Наименование вида документа	0,4
	Дата документа	0,3
	Регистрационный номер документа	0,3
	Заголовок к тексту	0,5
	Текст	0,7
	Подпись	0,5
3	Соблюдение структуры текста:	
	Основание	0,2
	Анализ ситуации	0,2

Выводы и предложения	0,2
----------------------	-----

Служебная записка оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. организационно-распорядительная документация. требования к оформлению документов" и методических рекомендаций по его применению.

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Задача 1. Определение фактического времени выполнения заданного объема работы.	MS Word MS Excel	Персональные компьютеры Сетевой принтер	Компьютерный кабинет
Задача 2 Составление служебной записки	MS Word		

Время выполнения задания 1 академический час

Паспорт практического задания № 4
инвариантной части практического задания II уровня
«Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений»

№ п/п	08.00.00 Техника и технологии строительства		
1.	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений		
2.	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и нести за применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		
3.	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов		
4.	ОП.04. Основы геодезии ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства МДК.02.02. Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
	Наименование задания		
5	Задача	Критерии оценки	Максимальный балл 35 баллов
Задача 1. Построение на местности проектных точек способом угловых засечек			Максимальный балл – 20баллов
1	Установка и центрирование теодолита		1 балл
2	Приведение оси вращения теодолита в отвесное положение		1 балл
3	Построение углов и длин линий, измерение оси здания - отклонение от длины оси здания на 0 - 5 мм - отклонение от длины оси здания на 6 - 7 мм - отклонение от длины оси здания на 8 - 9 мм - отклонение от длины оси здания на 10 - 12 мм - отклонение от длины оси здания на 13 - 15 мм - отклонение от длины оси здания на 16 - 18 мм - отклонение от длины оси здания на 19 - 20 мм - отклонение от длины оси здания на 21 - 22 мм - отклонение от длины оси здания на 23 - 24 мм - отклонение от длины оси здания на 25 - 26 мм - отклонение от длины оси здания на 27 - 30 мм - отклонение от длины оси здания на 31 - 32 мм - отклонение от длины оси здания на 33 - 35 мм - отклонение от длины оси здания не более чем на 35 мм		13 баллов 12 баллов 11 баллов 10 баллов 9 баллов 8 баллов 7 баллов 6 баллов 5 баллов 4 балла 3 балла 2 балла 1 балл 0 баллов
4	Камеральная обработка полевых геодезических измерений в программе AutoCad 2020 -построение схемы разбивки точек CD оси здания -указание разбивочных углов и расстояний -определение расстояния CD по обратной геодезической задаче. Приведение формул вычисления прямоугольных координат -обработка результатов вычисления координат точек В,С,D в таблице -контроль результатов камеральных и полевых геодезических работ		1 балл 1 балл 1 балл 1 балл 1 балл
Задача 2. Вынос проектной отметки на конструкцию здания или сооружения через промежуточную точку			Максимальный балл– 15 баллов

1	Установка и приведение нивелира в рабочее положение на станции между исходным пунктом и промежуточной точкой	1 балл
2	Правильно подсчитано превышение между исходным пунктом и промежуточной точкой	1 балл
3	Правильно подсчитана абсолютная отметка промежуточной точки	1 балл
4	Отсчеты по рейке записаны без знаков в миллиметрах (4 знака)	1 балл
5	Правильно подсчитан горизонт инструмента	1 балл
6	Вынесение точки с проектной отметкой -отклонение от проектной отметки на 0-4 мм -отклонение от проектной отметки на 5-7 мм -отклонение от проектной отметки на 8-10 мм -отклонение от проектной отметки на 11 мм -отклонение от проектной отметки на 12 мм -отклонение от проектной отметки на 13 мм -отклонение от проектной отметки на 14 мм -отклонение от проектной отметки на 15 мм -отклонение от проектной отметки более чем на 15 мм	8 баллов 7 баллов 6 баллов 5 баллов 4 балла 3 балла 2 балла 1 балл 0 баллов
7	Вычисления и оформление задания (в карандаше и по линейке) -вычисления выполнены и задание оформлено в карандаше и по линейке -вычисления выполнены и задание оформлено в карандаше, не по линейке -вычисления выполнены и задание оформлено не в карандаше и не по линейке	2 балла 1 балл 0 баллов

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Построение на местности проектных точек способом угловых засечек	-	Оптический теодолит, штатив, отвес, рулетка, рейка	Спортивный зал ОГБПОУ ДТК
	AutoCad 2020	Персональный компьютер	Компьютерный кабинет
Вынос проектной отметки на конструкцию здания	-	Нивелир, штатив, рулетка, отвес, рейка	Спортивный зал ОГБПОУ ДТК

Время выполнения задания 90 мин

Паспорт задания № 5
вариативной части II уровня
«Выполнение конструктивного разреза здания (сооружения)»

№ п/п	Характеристики ФГОС СПО		Характеристики профессионального стандарта (при наличии)
1.	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений № 2 от 10.01.2018		ПС 16.025 Организатор строительного производства
2.	В 1. Участие в проектировании зданий и сооружений В 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		
3.	ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов	А Организация производства однотипных строительных работ, ОТФ В Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	
4.	ОП 01 Инженерная графика МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений МДК 02.02 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
5.	Задание 5	Критерии оценки	Максимальный балл -35 баллов
Задача 1. Выполнение конструктивного разреза здания по заданным параметрам			Максимальный балл -27 баллов
	Соответствие разреза исходным чертежам и требованиям ГОСТ 21.501-2011, ГОСТ 21.201-2011;		Максимальный балл - 22
	- правильность выполнения разреза и соответствие положению секущей плоскости и направлению взгляда		1
	- правильность нанесения расстояний между координационными осями		0,5
	- правильность горизонтального деления чертежа разреза согласно заданным высотным параметрам здания		0,5
	правильно вычерчены фундаменты		2
	Правильность конструкции пола, наличие отметки уровня земли, горизонтальной гидроизоляции		4
	Правильность конструкции стен и перегородок		2
	правильность расположения железобетонных и кирпичных конструкций по этажам		5
	Правильность устройства оконных и дверных проемов		2
	правильность устройства лестниц в соответствии с конструктивной схемой и конструкции лестницы		3
	Правильность конструкции крыши		2
	Оформление чертежа в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к рабочей и проектной документации:		Максимальный балл – 3
	- наличие основной надписи		0,5
	- правильность заполнения основной надписи (тип шрифта, высота букв, содержание)		0,5
	- правильность нанесения координационных осей (тонкая штрихпунктирная линия с длинными штрихами, диаметр кружков 6-12мм)		0,5
	- правильность оформления наименования разреза		0,25
	- правильность нанесения размеров (засечки, выход за размерную		0,5

	линию, расстояние от числа до размерной линии)			
	- правильность обозначения высотных отметок		0,25	
	- правильность оформления линии-выноски		0,5	
	Правильность использования программного продукта AutoCAD для изображения разреза в заданном масштабе с учётом ГОСТ 21.501-2011:		Максимально - 2 балла	
	- правильность использования аннотационного масштаба изображения		0,25	
	- правильность выбора типа и веса линий		0,5	
	- правильность применения типа и масштаба штриховок		0,5	
	- правильность настройки простановки размеров		0,25	
	- правильность настройки изображения высотных отметок		0,25	
	- правильность применения типа и высоты шрифта		0,25	
Задача 5.2	Подсчет объемов работ	Правильность выполнения подсчета объемов работ в соответствии с ГЭСН-2001:	0-2	
		- полнота перечня работ в соответствии с заданием и рабочими чертежами		0-1
		- соблюдение правил подсчета объемов работ в соответствии с Государственными сметными элементными нормами ГЭСН-2001		
		- правильность подсчета объемов кладки наружных стен в соответствии с заданными параметрами		0-2
		- правильность определения площадей проемов в соответствии с заданными параметрами		0-1
		- правильность арифметических расчетов в соответствии с заданными параметрами		0-1
		- подробность оформления расчета в соответствии с заданными параметрами		0-1

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (<i>учебный кабинет, лаборатория, иное</i>)
Выполнение разреза	AutoCAD 2020	Персональные компьютеры	Компьютерный кабинет
Подсчет объемов работ	MS Word	Сетевой принтер формата А3	

Время выполнения задания 3 часа

Комплексные задания

заключительно этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тестовое задание I уровня «Тестирование»

Инвариантная часть тестового задания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности

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

1. CAD системы решают задачи:

- а. Технологического проектирования;
- б. Конструкторского проектирования;
- в. Управления инженерными данными;
- г. Инженерных расчетов.

2. Какой из объектов относится к простым примитивам в САПР AutoCAD?

- а. Штриховка;
- б. Полилиния;
- в. Текст;
- г. Мультилиния;
- д. Сплайн.

3. BIM - технологии - это:

- а. Технологии 3D печати
- б. Технологии инженерных расчетов изделий
- в. Информационное моделирование зданий и сооружений
- г. Технология механической обработки изделий

4. Программа AutoCAD отображает текущий слой:

- а. «Галочкой зеленого цвета»
- б. «Горящей лампочкой»
- в. «Открытым замком»
- г. На панели Слои.

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

5. Новому файлу при запуске САПР AutoCAD по умолчанию присваивается имя _____.

6. Назовите элементы на веб-странице, обеспечивающие переход на любую веб-страницу любого сервера Интернет

7. Как называется часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети?

8. Файлы для обмена данными между САПР AutoCAD и другими САПР имеют расширение _____.

В заданиях 9– 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установить соответствие между компонентами ПК и их функциональным назначением.

Компонент ПК		Функциональное назначение	
1.	Процессор	А.	Обработка информации
2.	Оперативная память	Б.	Постоянное хранение данных
3.	Жесткий диск	В.	Обработка и вывод на экран графической информации
4.	Видеокарта	Г.	Запись, чтение и временное хранение данных о выполняемых программах

10. Установить соответствие между кнопкой на ленте в САПР AutoCAD и соответствующей ей командой.

Изображение кнопки		Наименование команды	
1.		А.	МАССИВКРУГ
2.		Б.	МТЕКСТ
3.		В.	БЛОК
4.		Г.	ШТРИХ

11. Установить соответствие между сочетанием клавиш на клавиатуре и командами САПР AutoCAD.

Сочетание клавиш		Действие алгоритма	
1.	Ctrl+1	А	Открыть окно вывода текущего чертежа на печать
2.	Ctrl+2	Б	Включить/отключить палитру свойств объектов
3.	Ctrl+9	В	Открыть/закрыть окно центра управления
4.	Ctrl+P	Г	Включить/отключить отображение командной строки

12 Установите соответствие между клавишами клавиатуры и обозначением в строке состояния САПР AutoCAD:

1.	F3	А	Динамический ввод
2.	F12	Б	Режим «Орто»
3.	F8	В	Объектная привязка
4.	F9	Г	Шаговая привязка

13 Установите соответствие между названием топологии сети и из достоинствами

1.	Звезда (Star)	А	небольшая общая длина физической среды простота организации подтверждения о получении
----	---------------	---	--

			сообщения
2.	Кольцо (Ring)	Б	Возможность для расширения сети Каждому узлу предоставляется выделенный канал (при использовании коммутатора) Отказ одного узла не влияет на работу остальных узлов
3.	Шина (Bus)	В	Такая схема подключения является самой надежной, так как к одному узлу сразу подключены как минимум 2 соседних устройства Хорошо масштабируемая сеть (большой потенциал для расширения) Отказоустойчивая
4.	Каждый с каждым (Full Mesh)	Г	самая малая общая длина физической среды самая высокая пропускная способность выход из строя одного компьютера не влияет на работу сети

14. Установите соответствие между наименованием диаграмм и их представлением

1.	Линейчатая диаграмма	А	отдельные значения представлены вертикальными столбцами различной высоты
2.	спарклайн	Б	отображают изменения значений относительно центральной точки с маркерами для отдельных точек данных или без них
3.	Гистограмма	В	небольшие диаграммы в ячейках листа, визуально представляющие данные
4.	Лепестковая диаграмма	Г	отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси ОХ

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Установите правильную последовательность переноса слоев из созданного ранее чертежа на новый в САПР AutoCAD:

- а. Вызвать диалоговое окно Центр управления;
- б. Выбрать необходимый элемент для переноса;
- в. Сделать активным чертеж с готовым набором слоев;
- г. Раскрыть список слоев во вкладке Открытые чертежи;
- д. Щелкнуть ПКМ на выбранном элементе, в контекстном меню выбрать Добавить слою.

16. Установите правильную последовательность создания блока в САПР AutoCAD:

- а. Указать базовую точку вставки блока;
- б. Вычертить исходный объект с помощью примитивов;
- в. Активировать команду Создать блок;
- г. Выбрать объекты, входящие в блок
- д. Указать имя блока, произвести настройки блока;
- е. Нажать Enter

17. Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.

- а. Вывод информации для отправки потребителю или в другую систему
- б. Преобразование входной информации и представление ее в удобном виде
- в. Хранение как входной информации, так и результатов ее обработки
- г. Ввод информации из внешних или внутренних источников
- д. Ввод информации от потребителя через обратную связь

18. Расположите в порядке возрастания сложности (от более простых к более сложным, по

этапам создания) системы обработки информации:

- а. Автоматизированные (АСОД)
- б. Системы ручной обработки данных (СРОД)
- в. Механизированные (МСОД)
- г. Системы автоматической обработки данных (САОД)
- д. Системы обработки знаний (СОЗ)

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

- а. Символ @
- б. Имя пользователя
- в. Домен
- г. Имя почтового сервера.

20. Расположите в правильной последовательности этапы решения задач на ЭВМ.

- а. Составление алгоритма
- б. Анализ результатов
- в. Написание программы
- г. Разработка математической модели
- д. Компьютерный эксперимент
- е. Постановка задачи

2. Оборудование, материалы и изделия

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

1. Строительные машины по роду используемой энергии классифицируются на:

- а. Стационарные и передвижные;
- б. Работающие от собственного двигателя внутреннего сгорания и от внешних источников
- в. Циклического и непрерывного действия;
- г. Главные, основные и вспомогательные;
- д. Гусеничные, пневмоколесные, рельсоколесные и специальные.

2. Ходовое устройство экскаватора ЭО-3122В:

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 22

3. Назовите область применения ситалов:

- а. Производство бетонов;
- б. Производство отделочных растворов;
- в. Производство декоративных облицовочных материалов;
- г. Производство цветного стекла.

4. Геосинтетический материал «Стабиленка» используется:

- а. При строительстве насыпей;
- б. Укреплении берегов и откосов;
- в. В дренажных системах;
- г. Для защиты берегов и откосов от оползания.

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

5. _____ растворы содержат много вяжущего и мало песка.
6. Рулонный бескровный гидроизоляционный материал, полученный путем пропитки асбестового картона нефтяным битумом _____.
7. Подвижность бетонной смеси определяют с помощью конуса _____.
8. Оборудование для приема раствора, его хранения, перемешивания с введением необходимых добавок, транспортирования к рабочему месту и нанесения на обрабатываемую поверхность – это _____.

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установите соответствие между компонентами строительных смесей и наименованием материала после твердения:

1	Цемент+вода	А.	Бетон
2	Цемент+вода+песок	Б.	Цементный камень
3	Цемент+вода+песок+крупный заполнитель	В.	Раствор

10. Установите соответствие между маркой растворной смеси по подвижности и глубиной погружения конуса:

1	П _к 1	А	12-14
2	П _к 2	Б	8-12
3	П _к 3	В	4-8
4	П _к 4	Г	1-4

11. Установите соответствие между средствами подмащивания и условиями выполнения работ

1.	Инвентарный столик	А.	Работы на высоте более 4 м
2.	Подмости	Б.	Работы на высоте до 4 м
3.	Леса	В.	Работы в стесненных условиях
4.	Трап	Г.	Кровельные работы

12. Установите соответствие между типом вагона и видом строительного груза

1	Вагон-контейнер	А	Строительная техника
2	Хоппер	Б	Штучные грузы
3	Вагон-платформа	В	Жидкие грузы
4	Цистерна	Г	Порошкообразные грузы

13. Установите соответствие между наименованием и областью применения стреловых кранов

1	Гусеничные	А	Все отрасли строительства
2	Пневмоколесные	Б	Монтаж одноэтажных промышленных зданий, конструкций подземной части многоэтажных зданий
3	Краны на автошасси	В	Монтаж элементов небольшой массы при

			погрузочно-разгрузочных работах
4	Автокраны	Г	Монтаж конструкций малоэтажных зданий

14. Установите соответствие строительных материалов исходным горным породам:

1	Облицовочные плиты из мрамора	А	Магматические
2	Минеральная (базальтовая) вата	Б	Осадочные
3	Керамический кирпич	А	Метаморфические
4	Галечник	Г	Обломочные

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Укажите последовательность цифр в индексации строительного крана типа КБ-000000

- а. Климатическое исполнение
- б. Порядковый номер исполнения крана
- в. Размерная группа (грузоподъемность)
- г. Порядковый номер базовой модели крана
- д. Очередная модернизация

16. Указать последовательность процесса устройства набивных свай

- а. Устанавливают и оставляют в скважине обсадные трубы
- б. Скважины образуют бурением, пробивкой штампами
- в. Заполняют бетонной смесью обсадные трубы

17. Укажите последовательность операций при изготовлении керамического кирпича:

- а. Добыча глины
- б. Сушка
- в. Формовка сырья
- г. Подготовка сырья
- д. Обжиг

18. Укажите последовательность определения параметров самоходного крана по графикам грузовых характеристик

- а. Определение высоты подъема стрелы по вылету
- б. Определение грузоподъемности крана по вылету
- в. Выбор длины стрелы

19. Укажите последовательность изготовления железобетонных изделий

- а. Укладка и уплотнение бетонной смеси
- б. Распалубка
- в. Тепловая обработка
- г. Сборка формы
- д. Установка арматуры
- е. Смазка формы

20. Укажите последовательность операций при изготовлении блоков из ячеистого бетона

- а. Приготовление бетонной смеси
- б. Термообработка в автоклаве
- в. Укладка бетонной смеси
- г. Распалубка

д. Вибрирование

2. Системы качества, стандартизации и сертификации

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

1. Погрешность, обусловленная недостаточной квалификацией или индивидуальными особенностями оператора, выполняющего измерения, и связанная с тщательностью выполнения правил всех измерительных операций.

- а. Методическая погрешность
- б. Субъективная погрешность
- в. Инструментальная погрешность
- г. Случайная погрешность

2. Деятельность, направленная на достижение оптимального, упорядочения в определенной области по средствам установления для всеобщего и многократного использования положений в отношении решения реальных или возможных задач называют:

- а. Стандартом
- б. Стандартизацией
- в. Технический регламент
- г. Регламентирование

3. Форма подтверждения соответствия, в ходе которого орган по сертификации документально удостоверяет, что продукция, процессы (методы) производства, эксплуатации и утилизации, работа ли услуга соответствуют установленным требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора, называют:

- а. Стандартизацией
- б. Системой сертификацией
- в. Стандартом
- г. Сертификат соответствия

4. К технологическим документам в строительстве не относится:

- а. ПОС (Проект организации строительства)
- б. ППР (Проект производства работ)
- в. ТК (Технологическая карта)
- г. КТП (Карта трудового процесса)
- д. Строительная смета.

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

5. В области сертификации документ (свидетельство), изданный в соответствии с правилами системы сертификации, посредством которого орган по сертификации наделяет лицо или орган правом соответствия для своей продукции, процессов или услуг в соответствии с правилами соответствующей системы сертификации называется

_____.

6. Стандарт (в широком смысле слова) - _____, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов.

7. Результат деятельности, способный удовлетворить установленные потребности,

называют _____.

8. Продукция, которую при использовании расходуют с изменением формы, состава или состояния, называют _____.

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установить соответствие обозначения некоторых видов служб:

Установите соответствие обозначения некоторых стандартов:

1.	ГСССД	А.	Государственная метрологическая служба
2.	ГМС	Б.	Государственная служба времени и частоты
3.	ГСВЧ	В.	Государственная служба стандартных образцов
4.	ГССО	Г.	Государственная служба стандартных справочных данных

10. Установите соответствие элементов измерительных приборов и установок

1.	Шкала	А.	Средство измерений, в котором измеряемая физическая величина преобразуется в измерительный сигнал, который в свою очередь воздействует на отчетное устройство, позволяющее получить значение физической величины в удобной для наблюдателя форме.
2.	Отметка шкалы	Б.	Часть отчетного устройства, представляющая собой ряд отметок, соответствующих последовательному ряду значений измеряемой величины.
3.	Цена деления шкалы	В.	Это часть отчетного устройства, положение которого относительно отметок шкалы определяет показания измерительного прибора.
4.	Указатель	Г.	Знак на шкале (черточка, точка), соответствующий определенному значению измеряемой величины.
5.	Градуировка шкалы прибора	Д.	Разность значений измеряемой величины, соответствующих двум соседним отметкам.
6.	Измерительный прибор	Е.	Нанесение на шкалу отметок путем «измерения» многозначной эталонной меры, т.е. путем подведения к первичному преобразователю многозначной эталонной меры.

11. Установите соответствие между признаками качества строительной продукции и их определением

1.	Функциональные	А.	Прочность, долговечность, надежность
2.	Технологические	Б.	Сочетание эффективности технологического процесса и уровня производительности труда с себестоимостью и качеством продукции
3.	Конструктивные	В.	Архитектурная выразительность внешнего облика зданий и интерьеров, тщательность и аккуратность выполнения СМР
4.	Эстетические	Г.	Уровень соответствия основному назначению

12. Установите соответствие между видами внутреннего контроля и группами их классификации

1	Входной	А	По времени проведения
2	Сплошной	Б	По объему проверок
3	Непрерывный	В	По периодичности
4	Измерительный	Г	По средствам проведения

13. Установите соответствие штрихового кодирования товаров некоторых стран

1	ИСО 9001-9003	А	Общее руководство обеспечения качества для фирм или предприятий
2	ИСО 9000	Б	Экологическое управление
3	ИСО 9004	В	Рекомендации по внедрению систем качества
4	ИСО 1400	Г	Содержится требования к моделям систем качества

14. Установите соответствие обозначения некоторых стандартов

1	Россия	А	400-440
2	США и Канада	Б	460-469
3	Турция	В	00-09
4	Германия	Г	869

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Установите правильную последовательность в национальных системах сертификации уровни законодательных актов и нормативных документов:

- Другие категории стандартов и виды нормативных документов;
- Действующие законы;
- Международные, региональные или национальные стандарты; правила, утвержденные Правительством РФ или Госстандартом России.

16. Укажите правильную последовательность иерархии нормативных документов в области метрологии в порядке возрастания их значения

- ГОСТ
- СТП
- Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
- ОСТ

17. Установите правильную последовательность контроля и надзора в области сертификации:

- Сертифицированной продукцией (работами, услугами);
- За соблюдением обязательных требований государственных стандартов;
- Соблюдением правил обязательной сертификации.

18. Установите правильную последовательность этапов сертификации работ, услуг и продукции:

- Подача заявки на сертификацию
- Принятие решения о возможности выдачи сертификата
- Рассмотрение и принятие решения по заявке
- Выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия
- Оценка соответствия работ и услуг установленным требованиям
- Инспекционный контроль сертифицированных работ и услуг

19. Правильно расположить этапы разработки стандартов ИСО:

- а. заявка на разработку стандарта
- б. проект международного стандарта
- в. проект предложения
- г. рабочий документ
- д. международный стандарт

20. Произведите правильное упорядочивание основных частей СНиПа:

- а. «Нормы затрат материальных и трудовых ресурсов»
- б. «Организация, управление, экономика»
- в. «Организация, производство и приемка работ»
- г. «Нормы проектирования»
- д. «Сметные норы»

3. Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды

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

1. Проведение медицинских осмотров работников предприятий оплачивается:

- а. Самими работниками;
- б. Работодателем;
- в. Совместно работником и работодателем;
- г. Профсоюзами предприятия.

2. На расследование несчастных случаев при легких повреждениях отводится:

- а. 2 дня;
- б. 3 дня;
- в. 4 дня;
- г. 5 дней.

3. Через какие промежутки времени должны подвергаться осмотру предохранительные пояса:

- а. Ежемесячно;
- б. Через каждые 3 месяца;
- в. Через каждые 6 месяцев.
- г. Ежегодно

4. К опасным отходам в строительстве относят:

- 1. бой кирпича
- 2. отходы асбестосодержащих изделий
- 3. строительный песок
- 4. бой керамической черепицы

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

5. Природные объекты и явления, которые на современном уровне их изученности и развития продуктивных сил могут использоваться в общественном производстве для удовлетворения тех или иных потребностей людей называются _____.

6. Величина отчислений на улучшение условий труда составляет не менее ____ % от суммы затрат

на производство продукции

7. Железобетонные конструкции – слабоармированные конструкции имеют _____ предел огнестойкости.

8. При скорости ветра более ____ м/сек следует прекращать монтажные работы

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установите соответствие между характером повреждения и видом конечности

1	Признаки открытого перелома	А.	Отек, синяк, боль, неестественное положение конечности
2	Признаки закрытого перелома	Б.	Отек, боль, неестественное положение конечности, ограничение подвижности
3	Признаки вывихов суставов	В.	Повреждение целостности кожи, кровотечение, деформация конечности, видны костные отломки

10. Установить соответствие между группами ОВПФ и их источниками

1	Физический опасный и вредный производственный фактор	А.	Канализационная вода
2	Химический опасный и вредный производственный фактор	Б.	Повышенная и пониженная температура воздуха в рабочей зоне
3	Биологический опасный и вредный производственный фактор	В.	Повышенная концентрация хлора в воздухе рабочей зоны

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

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

12 Установить соответствие между категориями помещений по пожаро- и взрывоопасности зданий и сооружений

1.	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии	А.	А
2.	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии	Б.	Б
3.	Негорючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости	В.	В
4.	Горючие пыль или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости	Г.	Г
5.	Легковоспламеняющиеся, горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы	Д.	Д

13. Установите соответствие между понятиями и их определениями.

1.	Мониторинг окружающей среды	А.	Деятельность государственных органов, предприятий и граждан по соблюдению экологических норм и правил
----	-----------------------------	----	---

2.	Экологический контроль	Б.	Система наблюдения, оценки и прогнозирования состояния окружающей человека природной среды
3.	Экологическая экспертиза	В.	Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье людей

14. Установите соответствие между типом загрязнения и видом, относящимся к данному типу

1	Физическое	А	Антибиотики
2	Химическое	Б	Вибрация при строительстве
3	Биологическое	В	Фенол

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Расставьте этапы протекания конфликта в правильном порядке

- а. Начало открытого конфликтного взаимодействия;
- б. Возникновение конфликтной ситуации;
- в. Развитие открытого конфликта;
- г. Осознание наличия конфликтной ситуации ее участниками;
- д. Разрешение конфликта.

16. Установить последовательность оказания первой помощи при обмороке

- а. Освободить грудную клетку от одежды
- б. Убедиться в наличии пульса
- в. Надавить на болевую точку
- г. Приподнять ноги

17. 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

18. 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

19. Укажите правильную последовательность очистки сточных вод

- а. Механическая;
- б. Биологическая;
- в. Физико-химическая;
- г. Химическая.

20. Восстановите правильную последовательность событий в механизме образования фотохимического смога

- а. образование озона в результате реагирования оксидов азота с кислородом воздуха
- б. реагирование озона с углеводородами выхлопных газов
- в. образование альдегидов, кетонов, свободных радикалов
- г. молекулы оксидов азота выхлопных газов возбуждаются за счет энергии УФЛ солнечного света

4. Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности

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

1. Юридическое лицо считается созданным с момента:

- а. Утверждения Устава;
- б. Назначения генерального директора;
- в. Государственной регистрации;
- г. Решения общего собрания.

2. Эффективность производства означает:

- а. Конечный результат хозяйственной деятельности;
- б. Объем производства и реализации продукции;
- в. Уровень себестоимости продукции;
- г. Структуру производимой и реализуемой продукции.

3. Процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость произведенной продукции означает:

- а. Амортизацию основных фондов;
- б. Утрату первоначальной стоимости основных фондов;
- в. Уменьшение стоимости машин и оборудования;
- г. Износ основных фондов

4. За ущерб на производстве работники несут:

- а. Гражданскую ответственность
- б. Материальную ответственность
- в. Уголовную ответственность

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

5. _____ это форма размещение заказов на строительство и выбор подрядчика для выполнения работ и оказания услуг на основе конкурса.

6. Максимально возможный выпуск продукции за единицу времени при полном использовании оборудования и производственных площадей называется _____ предприятия

7. _____ – это предусмотренная нормами права способность лица иметь субъективные юридические права и нести обязанности, т.е. быть участником правоотношения

8. Денежные средства строительного предприятия, вложенные в запасы материалов, изделий, конструкций, в продукцию (здания), находящуюся в процессе производства (строительства), называются _____ средствами

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установить соответствие между видами налогов

1	Косвенный	А	НДФЛ
2	Федеральный	Б	Налог на землю
3	Региональный	В	Транспортный налог
4	Местный	Г	НДС

10. Установить соответствие между названием и признаком административной ответственности

1	Виновность	А	Нарушение запретов, установленных законом, невыполнение возложенных законом или иным нормативным правовым актом обязанностей
2	Противоправность	Б	Лишение физического лица права замещать должности федеральной государственной гражданской службы
3	Дисквалификация	В	Совершение деяния умышленно или по неосторожности

11. Установите соответствие между экономическими понятиями и их определением:

1	Себестоимость	А	разность между выручкой от реализации и затратами на производство и реализацию продукции
2	Производительность труда	Б	степень доходности средств, израсходованных в строительном производстве
3	Прибыль	В	денежное выражение текущих затрат (природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и пр.) на производство и реализацию продукции
4	Рентабельность	Г	количество продукции, вырабатываемой в единицу времени, или количество рабочего времени, затрачиваемого на производство единицы строительной продукции.

12. Установить соответствие условного деления в системе права

1	Публичное право	А	Уголовное право
2	Частное право	Б	Гражданское право
3	Процессуальное право	В	Гражданский процесс
4	Подотрасль права	Г	Обязательственное право

13. Установить соответствие признаков налоговых ставок:

1	Твердая ставка	А	увеличивается по мере роста дохода
2	Пропорциональная ставка	Б	уменьшается по мере увеличения облагаемого налога
3	Прогрессивная ставка	В	фиксированный процент с дохода, независимо от его размера
4	Регрессивная ставка	Г	устанавливается в абсолютных суммах на единицу объекта обложения, независимо от величины дохода

14. Установите соответствие между участниками рынка ценных бумаг их характеристиками:

1	Брокер	А	Юридическое или физическое лицо, приобретающее ценные бумаги от своего имени и за свой счет в целях вложения денег в предпринимательскую деятельность эмитента
2	Дилер	Б	Юридическое лицо, в том числе государственный орган, выпускающее ценные бумаги и несущее обязательства по ним перед владельцем ценных бумаг
3	Эмитент	В	Финансовый посредник, совершающий сделки с ценными бумагами на основании договора с клиентом или по его поручению
4	Инвестор	Г	Лицо, совершающее куплю-продажу ценных бумаг от своего имени и за свой счет путем публичного объявления цен сделки

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Установите правильную последовательность создания предприятия:

- а. Составление бизнес-плана;
- б. Регистрация предприятия;
- в. Возникновение идеи;
- г. Поиск финансового обеспечения.

16. Установить правильную последовательность источников трудового права в порядке убывания их юридической силы.

- а. Трудовой кодекс Российской Федерации;
- б. Локальные нормативные акты;
- в. Конституция Российской Федерации;
- г. Постановления Правительства Российской Федерации.

17. Укажите правильную последовательность процесса ценообразования:

- а. Оценка издержек;
- б. Установление цены;
- в. Анализ цен конкурентов;
- г. Выбор метода ценообразования;
- д. Постановка цели ценообразования;
- е. Определение спроса

18. Установите правильную последовательность расчёта розничной цены продукции

- а. Прибыль продукции;
- б. Себестоимость продукции;
- в. Наценка посредника;
- г. НДС;
- д. Наценка продавца

19. Установить правильную последовательность источников трудового права в порядке убывания их юридической силы.

- а. Трудовой кодекс Российской Федерации
- б. Локальные нормативные акты
- в. Конституция Российской Федерации
- г. Постановления Правительства Российской Федерации

20. Установить правильную последовательность расширения дееспособности гражданина РФ.

- а. Быть принятым на работу;
- б. Совершать мелкие бытовые сделки;
- в. Возглавить кооператив;
- г. Вступать в брак;
- д. Избираться в Государственную Думу.

Вариативная часть тестового задания

1. Архитектура зданий

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

1. Величина t_{ht} в формуле определения величины градусо-суток отопительного периода для проведения теплотехнического расчета ограждающих конструкций обозначает:

- а. температура отопительного периода
- б. температура наиболее холодной пятидневки
- в. температура внутри жилых помещений
- г. температура воздуха снаружи во время отопительного периода

2. Во избежание появления в стенах зданий трещин от неравномерной осадки фундаментов устраивают:

- а. Отдельные опоры;
- б. Деформационные швы;
- в. Прогоны;
- г. Ригели.

3. Фундамент, стены, отдельные опоры, перекрытия и покрытия относят к:

- а. Объемно-планировочным элементам
- б. Конструктивным элементам
- в. Строительным изделиям, из которых складываются конструктивные элементы
- г. Нет верного ответа

4. Конструктивный тип фундамента, содержащий ростверк

- а. Плитный
- б. Ленточный
- в. Свайный
- г. Столбчатый

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

5. Совокупность расстояний в продольном и поперечном направлении называется_____.

6. Взаимосвязанную совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкций здания, которые совместно обеспечивают его прочность, жесткость и устойчивость называют _____.

7. Перегородки с постоянным местоположением называются _____.

8. Нижнем концом наклонные стропила в крыше опирается на _____.

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установите соответствие между видами грунта и его определением

1	Скальные	А	Залегают в виде сплошного массива
2	Крупнообломочные	Б	Состоящие из частиц размером более 2 мм
3	Песчаные	В	Состоящие из частиц от до 2 мм
4	Глинистые	Г	Состоящие из частиц крупностью менее 0,005 мм

10. Установите соответствие между видами водоотвода и этажностью здания:

1.	Здания высотой 1-2	А.	Наружные водосточные трубы
2.	Здания высотой 3-5 этажей	Б.	Внутренний водосток
3.	Здания высотой 9-17	В.	Свободный сток воды по периметру крыши

11. Установите соответствие между элементами крыши

1.	Пересечение скатов в виде западающего угла	А.	Конек
2.	Верхнее горизонтальное ребро в крыше	Б.	Ендова
3.	Замкнутый объем между крышей и перекрытием верхнего этажа	В.	Скат
4.	Наклонная поверхность кровли	Г.	Чердак

12. Установите соответствие элемента лестницы с его определением

1.	Наклонный элемент лестницы со ступенями	А.	Косоур
2.	Огражденное капитальными стенами помещение лестницы	Б.	Площадка
3.	Наклонные железобетонные или стальные балки, опирающиеся на площадки	В.	Клетка
4.	Помещение, где расположена лестница	Г.	Марш

13. Установите соответствие между разновидностями фундаментов и их признаками

классификации

1.	Железобетонные	А.	По материалу
2.	Гибкие	Б.	Конструктивные схемы
3.	Монолитные	В.	Способы возведения
4.	Свайные	Г.	Характер работы

14. Установите соответствие элемента крыши с его определением

1.	Несущие части кровельного покрытия в виде балки, опирающейся на стены и внутренние опоры	А.	Обрешетка
2.	Деревянные брусья, уложенные на наружные стены здания	Б.	Мауэрлат
3.	Сплошное или разряженное основание для кровли	В.	Кровля
4.	Верхний гидроизоляционный слой крыши	Г.	Стропила

В задании 15-20 необходимо установить правильную последовательность действий.

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

- а. Стяжка из поризованного раствора;
- б. Плита междуэтажного перекрытия;
- в. Линолеум на тканевой основе;
- г. Клеящая мастика;
- д. Теплоизоляционная прослойка.

16. Укажите последовательность устройства внутриквартирной деревянной лестницы на тетивах:

- а. Крепление подступенка;
- б. Установка тетивы;
- в. Выполнение ограждения;
- г. Устройство проступи.

17. Укажите последовательность устройства двускатной крыши жилого дома:

- а. Монтаж мауэрлата;
- б. Монтаж кровли;
- в. Укладка нижнего прогона;
- г. Монтаж стропильных ног;
- д. Установка стоек;
- е. Установка конькового прогона;
- ж. Устройство обрешетки

18. Укажите последовательность устройства чердачного перекрытия

- а. Слой теплоизоляции;
- б. Пароизоляция;
- в. Выравнивающая растворная стяжка;
- г. Несущая железобетонная плита.

19. Укажите последовательность устройства перегородки из гипсокартонных листов:

- а. Установка каркаса;
- б. Обшивка перегородки листами;
- в. Заделка стыков;
- г. Укладка звукоизоляционного слоя.

20. Укажите верную последовательность расположения слоев на горизонтальной поверхности подземного сооружения:

- а. ПВХ мембрана
- б. защитный слой из геотекстиля, уложенного на бетонную поверхность
- в. полиэтиленовая пленка
- г. защитный слой из мелкозернистого бетона, защитный слой из геотекстиля

3. Основы проектирования строительных конструкций

В заданиях 1– 3 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Коэффициент условия работы учитывает:

- а. возможные отклонения сопротивления материала в неблагоприятную сторону от нормативных значений
- б. особенности работы материалов, элементов и соединений конструкций, а также зданий и сооружений в целом
- в. экономические, социальные и экологические последствия которые могут возникать в результате аварий
- г. Возможные отклонения от нагрузок в неблагоприятную (большую или меньшую) сторону от их нормативных значений

2. Под классом бетона понимается:

- а. Предел прочности на изгиб;
- б. Коэффициент продольного изгиба;
- в. Предел прочности на растяжение, кг/см²;
- г. Стандартная кубиковая прочность бетона, кг/см², с обеспеченностью 95%.

3. Модуль упругости древесины вдоль волокон равен:

- а. $E=2.06 \cdot 10^5$ МПа;
- б. $E=2.06 \cdot 10^6$ МПа;
- в. $E=2.06 \cdot 10^4$ МПа;
- г. $E=10000$ Мпа.

4. Величина m_g в формуле расчёта несущей способности каменных конструкций для центрально-сжатых элементов $N = m_g \cdot \varphi \cdot R \cdot A$ означает:

- а. Коэффициент продольного изгиба
- б. Площадь поперечного сечения;
- в. Коэффициент, учитывающий влияние длительной нагрузки;
- г. Расчетное сопротивление кладки на сжатие.

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

5. Балки, предназначенные для восприятия нагрузок от движения мостовых кранов, называются _____.

6. Стержневая конструкция, концы стержней которой соединены в узлах и составляют геометрически неизменяемую систему, называется _____.

7. По формуле определяют $\mu = \frac{A_s}{b \cdot h_0} \cdot 100\%$ _____

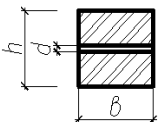
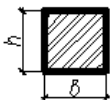
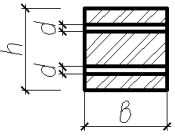
8. При плотности железобетона $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$ _____ вес будет равен 25 кН/м³

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы

9. Установить соответствие обозначения расчетных сопротивлений древесины:

1.	R_u	А.	Расчетное сопротивление скалыванию вдоль волокон
2.	R_c	Б.	Расчетное сопротивление сжатию вдоль волокон
3.	$R_{см}$	В.	Расчетное сопротивление изгибу вдоль волокон
4.	$R_{ск}$	Г.	Расчетное сопротивление смятию вдоль волокон

10. Установите соответствие формулы определения $F_{нт}$ для следующих элементов:

1.		А.	$F_{нт} = b \cdot h - d \cdot b$
2.		Б.	$F_{нт} = \pi \cdot R^2$
3.		В.	$F_{нт} = b \cdot h - 2d \cdot b$
4.		Г.	$F_{нт} = b \cdot h$

11. Установите соответствие формулы определения геометрических характеристик прямоугольного сечения

1.	W_x	А.	$b \cdot h$
2.	I_x	Б.	$\frac{b \cdot h^3}{8}$
3.	S'_x	В.	$\frac{b \cdot h^2}{6}$
4.	F	Г.	$\frac{b \cdot h^3}{12}$

12. Установите соответствие обозначения контролируемых показателей качества бетона

1.	B	А.	Класс прочности на осевое растяжение
2.	W	Б.	Класс по прочности на сжатие
3.	F	В.	Марка по водонепроницаемости

4.	B_t	Г.	Марка по морозостойкости
----	-------	----	--------------------------

13. 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.	$\frac{M}{W_{n,min} \cdot R_y \cdot \gamma_c} \leq 1$	Г.	Расчет сварных стыковых соединений

14. Установите соответствие между видами металлических ферм и их группами классификации

1.	По назначению	А.	Балочные
2.	По очертанию поясов	Б.	Фермы покрытий (стропильные и подстропильные)
3.	По конструктивному признаку	В.	Трапецевидная

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

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

- Определить расчетную длину стойки, породу и сорт древесины
- Проверить прочность и устойчивость
- Определить требуемую площадь поперечного сечения стойки
- Определить нагрузку и установить расчетную схему стойки

16. Укажите последовательность расчета стальной балки, выполненной из прокатного двутавра:

- Определить требуемый момент сопротивления
- Выполнить проверки по двум группам предельных состояний
- Определить тип балочной клетки, собрать нагрузку, принять марку стали
- Определить расчетную схему и выполнить статический расчет

17. Укажите последовательность подбора сечения стальной колонны, выполненной из прокатного двутавра:

- Проверить по 2 группам предельных состояний;
- Принять марку стали и принять значение гибкости;
- Определить требуемую площадь поперечного сечения и требуемый радиус инерции;
- Определить нагрузку, установить расчетную схему и определить расчетную длину.

18. Установите верную последовательность расчета ширины подошвы фундамента:

- 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

19. Установите верную последовательность расчета количества болтов при работе их на растяжение:

- а. Определить максимальные усилия в расчетном соединении
- б. Определить несущую способности одного болта
- в. Определить количество болтов
- г. Определить расчетных характеристик материала

20. Установите верную последовательность подбора рабочей арматуры железобетонной 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 α_m , ξ , η
- г. Выполнить проверку процента армирования

4. Технологические процессы строительного производства

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

1. Первый слой штукатурного намета называется:

- а. Обрызг;
- б. Грунт;
- в. Накрывка;
- г. Подготовка.

2. При выполнении строительно-монтажных работ «Укрупненная сборка» относится к процессам:

- а. Транспортным;
- б. Подготовительным;
- в. Собственно- монтажным;
- г. Основным

3. Каркасный способ облицовки стен гипсокартонными листами применяется в следующих случаях:

- а. Стены из кирпича, мелких блоков и других материалов, неровность которых не более 20 мм;
- б. Стены из кирпича, мелких блоков и других материалов у которых неровности больше 20 мм;
- в. При значительных неровностях и отклонениях стен, а также в помещениях высотой более 3 м.
- г. При значительных неровностях и отклонениях стен, а также в помещениях высотой менее 3 м.

4. Участки стен, расположенные между проемами, называются

- а. Перемычки
- б. Простенки
- в. Пилястры
- г. Пилоны

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

5. При уклонах кровли более 15% полотнища рулонной кровли располагают ... стоку воды

6. В кирпичных стенах, предназначенных под мокрую штукатурку, раствор в швах для лучшей связи должен не доходить до лицевой поверхности стены на 10-15 мм. Такая кладка называется _____.

7. Слой пола, служащий для выравнивания поверхности ниже лежащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию заданного уклона, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям называется _____.

8. _____ - механическое удаление части воды и воздуха из свежеложенной бетонной смеси

В заданиях 9– 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установите соответствие между видом бетонного вибратора и областью его применения

1	Поверхностные	А	Погружается по мере укладки в бетонную смесь.
2	Наружные	Б	Для конструкций небольшой толщины, площадок, конструкций дорог
3	Внутренние (глубинные)	В	Применяется при бетонировании плит перекрытия, полов, дорожных покрытий
4	Виброплощадка	Г	Для густоармированных колонн, стен. Вибратор прикрепляется к опалубке снаружи

10. Установить соответствие между способами подачи бетонной смеси и областью ее применения

1	Бетононасос	А	Труднодоступные участки зданий и сооружений
2	Вибропитатель и виброжелоба	Б	Конструкции, расположенные в уровне земли или малообъемные
3	Автосамосвал	В	Конструкции, расположенные ниже уровня земли
4	Бетоновозные эстакады	Г	Массивные конструкции при высоте падения бетонной смеси более 3м
5	Бетоновозные эстакады со звеньевыми хоботами	Д	Массивные конструкции при высоте падения бетонной смеси до 3м

11. Установить соответствие между видом свай и способом их погружения

1	Забивка свай	А	Короткие сваи
2	Вибрационный способ погружения свай	Б	Полые сваи, сваи-оболочки
3	Завинчивание свай	В	Стальные или комбинированные сваи фундаментов ЛЭП, мачт и т.д.
4	Вдавливание свай	Г	Железобетонные сваи фундаментов зданий

12. Установите соответствие способов понижения уровня грунтовых вод виду грунтов:

1	Иглофильтровый	А	Глинистые
2	Ваккумный	Б	Песчано-гравийные

3	Электроосмотический	В	Мелкозернистые
4	Пластовый дренаж	Г	Обводненные скальные трещиноватые

13. Установите соответствие между грузозахватным приспособлением и видом конструкции

1	Перемещение свай	А	Двухветвевой строп
2	Перемещение колонны	Б	Четырехветвевой строп
3	Перемещение пустотной плиты перекрытия	В	Фрикционный захват
4	Перемещение КЖС	Г	Траверса

14. Установите соответствие между видами опалубок и областью их применения.

1.	Подвесная опалубка	А.	Для тонких и сложных по форме конструкций
2.	Катучая опалубка	Б.	Для конструкций, армированных жесткими металлическими профилями
3.	Пневматическая опалубка	В.	Для линейно протяженных конструкций
4	Блочная	Г	Для высоких сооружений
5	Скользкая	Д	Для массивных конструкций

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Укажите последовательность процесса кирпичной кладки

- а. Раскладка кирпича;
- б. Сортировка кирпича;
- в. Расстилание раствора;
- г. Установка порядовок и натягивание причалок;
- д. Укладка кирпича в верстовые ряды и забутку на подготовленную из раствора постель;
- е. Подрезка и расшивка швов;
- ж. Проверка правильности кладки.

16. Указать последовательность операций при нанесении декоративной штукатурки.

- а. Нанесение воскового слоя;
- б. Нанесение и разравнивание вручную или с помощью крошко- или растворомета декоративного слоя;
- в. Очистка поверхности грунта и увлажнение во избежание влагопотерь;
- г. Заглаживание поверхности декоративного слоя гладилками из нержавеющей стали;
- д. Структурирование шпателями.
- е. Промывка затвердевшего декоративного слоя, обнажение декоративной фактуры.

17. Укажите последовательность монтажа блоков стен подвала

- а. Установка рядов стеновых блоков с перевязкой
- б. Заделывание вертикальных стыков блоков раствором
- в. Установка угловых маячных блоков
- г. Установка промежуточных маячковых блоков
- д. Выравнивание раствором плоскости фундаментов

18. 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;

19. Укажите последовательность операций при монтаже конструкций

- а. Строповка
- б. Установка в проектное положение
- в. Выверка, временное закрепление
- г. Подготовка конструкции
- д. Подъем, поворот, наведение в проектное положение

20. Укажите последовательность процесса погружения свай

- а. Установка свай и направляющих в местах забивки
- б. Подъем и подтягивание свай с заведением в гнездо наголовника
- в. Забивка свай
- г. Срезка головы свай по заданной отметке
- д. Измерение отказа

5. Геодезическое сопровождение работ

В задании 1 -4 выберите правильный ответ. Правильный ответ может быть только один.

1. Геодезическая сеть – это:

- 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.

2. Для сборных элементов, которые лежат на земле или подкладках, применяют:

- а. Тригонометрическое нивелирование
- б. Геометрическое нивелирование
- в. Нивелирование «из середины»;
- г. Барометрическое нивелирование.

3. Действие, которым контролируют правильность взаимного расположения основных осей прибора:

- а. Поверка;
- б. Юстировка;
- в. Проверка;
- г. Тестирование.

4. Геометрическое нивелирование, при котором определяемое превышение получают при установке прибора над пикетом:

- а. Нивелирование простое

- б. Нивелирование сложное
в. Нивелирование «из середины»
г. Нивелирование «вперед»

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

5. Точка О в средней части ампулы уровня, называется _____.

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

7. Замкнутая кривая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную называют _____.

8. Глазомерно составленный чертеж местности, отображающий объекты топографической съемки _____.

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

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

1	Грубые	А	Несут 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

10. Установить соответствие:

1	Землемерная лента	А	Проволока для некоторых видов точных измерений изготовленная из специального сплава, на концах проволоки закреплены шкалы- линейки с наименьшими делениями 1 мм
2	Землемерная шкаловая лента	Б	Стальная полоса на концах которой нанесено по одному штриху, между которыми и считается длина ленты
3	Инварные проволоки	В	Стальная лента с наличием на концах шкал с миллиметровыми делениями равными 10 см

11. Установить соответствие между направлениями румба и знаками приращений координат

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

12. Установите соответствие между характеристиками объекта строительства и точностью угловых измерений

1	Отдельно стоящие здания с площадью застройки более 100 тыс. м ²	А	5"
2	Отдельно стоящие здания с площадью застройки от 10 до 100 тыс. м ²	Б	3"
3	Отдельно стоящие здания с площадью застройки менее 10 тыс. м ²	В	10"
4	земляные сооружения, в том числе вертикальная планировка	Г	30"

13. Установите соответствие между исходными данными и расчетом угла наклона

1	КЛ = +1°18'; МО = +0°01'	А	$v = -2^{\circ}18'30''$
2	КЛ = -2°18'; МО = +0°00'30"	Б	$v = +1^{\circ}17'$
3	КЛ = -4°45'; МО = -0°01'	В	$v = +1^{\circ}18'30''$
4	КЛ = +1°18'; МО = -0°00'30"	Г	$v = -4^{\circ}44'$

14. Установите соответствие между направлением румба и формулой расчета дирекционного угла

1	СВ	А	$\alpha = 180^{\circ} - r$
2	ЮВ	Б	$\alpha = 360^{\circ} - r$
3	ЮЗ	В	$\alpha = r$
4	СЗ	Г	$\alpha = 180^{\circ} + r$

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Указать последовательность измерения и расчета угла наклона местности:

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

16. Укажите верную последовательность работы с теодолитом при измерении углов

- Визирование
- Центрирование
- Нивелирование
- Измерение

17. Установите последовательность постройки транспортных тоннелей, строящихся в горных условиях:

- Возводят защитную стенку, предназначенную для предохранения входа в тоннель обвалов, снежных лавин и ливневых вод
- Полотно дороги доводят до горного массива
- Производят выемку грунта

18. Укажите верную последовательность установки теодолита в рабочее положение

- Ориентирование
- Центрирование
- Горизонтирование

19. Укажите верную последовательность выноса оси здания:

- Вынос разбивочного угла
- Расчет разбивочных элементов
- Вынос расстояния
- Установка и приведение теодолита в рабочее положение

20. Укажите верную последовательность выноса проектной отметки:

- Вынос проектной отметки

- б. Расчет проектного отсчета
- в. Расчет горизонта инструмента
- г. Взятие отсчетов по рейке на репере

5. Проектно-сметное дело и экономика отрасли

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

1. К сметным нормативам не относятся:

- а. Фирменные сметные нормативы - ФСН;
- б. Государственные сметные нормативы - ГСН;
- в. Строительные нормы и правила –СНиП;
- г. Территориальные сметные нормативы - ТСН;
- д. Производственно-отраслевые сметные нормативы - ПОСН;
- е. Индивидуальные сметные нормативы – ИСН

2. В прямых затратах учтено:

- а. Оплата труда рабочих; стоимость материалов и конструкции; стоимость эксплуатации машин и механизмов;
- б. Оплата труда рабочих; стоимость материалов и конструкции; стоимость эксплуатации машин; накладные расходы;
- в. Оплата труда рабочих; стоимость материалов и конструкции; стоимость эксплуатации машин; сметная прибыль;
- г. Оплата труда рабочих; стоимость материалов, изделий и конструкции.

3. Сборник Государственных элементных сметных норм предназначен для определения нормативного количества:

- а. Прямых затрат;
- б. Ресурсов;
- в. Объемов;
- г. Расходов.

4. Сметные нормативы разрабатываются на основе:

- а. Принципа усреднения с минимизацией расхода;
- б. Принципа усреднения с максимизацией расхода;
- в. Принципа детализации с минимизацией расхода;
- г. Принципа детализации с минимизацией расхода

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

5. _____ конкурсная форма размещения заказов на привлечение подрядчиков для сооружения объектов или выполнения других работ.

6. Назначение укрупненных сметных норм по МДС 81-33.2004 – определение стоимости _____ расходов при определении стоимости вида работ.

7. Затраты, связанные с созданием общих условий, организацией работ и управлением называются _____.

8. _____ удорожание, средства на возведение временных зданий и сооружений, резерв на непредвиденные работы –это _____ затраты.

В заданиях 9 – 14 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.

9. Установите соответствие между участниками инвестиционного процесса:

1	Инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица	А	Заказчик
2	Физическое или юридическое лицо, в интересах которого осуществляется строительство	Б	Застройщик (девелопер)
3	Субъект инвестиционной деятельности, финансирующий проект основной функцией которого является финансирование проекта или получения прибыли на инвестируемый капитал	В	Инвестор
4	Субъект управления инвестиционной деятельностью, осуществляющий проведение проектных и изыскательских работ, необходимых для создания проектно-сметной документации.	Г	Подрядчик
5	Субъект управления инвестиционной деятельности, осуществляющий организацию строительства и реализацию проекта в интересах застройщика.	Д	Пользователи -эксплуатационник и
6	Физическое или юридическое лицо, которое выполняет работу по договору подряда в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации.	Ж	Проектировщик
7	Физические или юридические лица, в том числе, иностранные организации, государственные органы, органы местного самоуправления международные организации, для которых создаются строительные объекты.	Е	Субъекты инвестиционной деятельности

10. Установите соответствие между аббревиатурой и полным названием нормативных документов.

1. ГСН 81-05-01-2001	А. Сборник сметных норм затрат при производстве ремонтностроительных работ и разборку временных титульных зданий и сооружений
2. ГЭСН 81-02-2001	Б. Сборник сметных норм затрат на строительство и разборку временных титульных зданий и сооружений
3. ГСН 81-05-02-2001	В. Сборник Государственных элементных сметных норм
4. ГСНр 81-05-01-2001	Г. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время

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

12. Установите соответствие: между объектами и затратами:

1.	Временное приспособление вновь	А.	Прочие работы и затраты
----	--------------------------------	----	-------------------------

	построенных постоянных зданий		
2.	Приобъектные конторы и кладовые	Б.	Зимнее удорожание
3.	Затраты на мойку колес автотранспорта	В.	Нетитульные здания и сооружения
4.	Введение в бетоны и растворов химических добавок	Г.	Титульные здания и сооружения

13. Установите соответствие между методом определения стоимости вида работ и применяемых сметчиком нормативов.

1. Базисно-индексный метод	А. ГЭСН, сборники текущих цен
2. Ресурсный метод	Б. Эталонный проект
3. Ресурсно-индексный метод	В. ТЕР (ФЕР), сборники индексов
4. Аналоговый метод	Г. ГЭСН, сборники текущих (базовых) цен, сборники индексов

14. Установите соответствие между показателями рентабельности и их назначением:

1	Рентабельность продаж	А	характеризует прибыльность различных видов продукции, всей товарной продукции и рентабельность (доходность) предприятия
2	Рентабельность продукции	Б	характеризует прибыль, которая приходится на рубль собственного капитала, в том числе после уплаты налогов и процентов за кредит
3	Рентабельность активов	В	показывает какой процент прибыли получает предприятие с каждого рубля реализации
4	Рентабельность капитала	Г	характеризует отдачу, которая приходится на рубль соответствующих активов

В заданиях 15 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.

15. Указать верную последовательность составления сметного расчета по строительным работам:

- а. Земляные работы;
- б. Отделочные работы;
- в. Фундаменты и стены подземной части;
- г. Перегородки;
- д. Лестницы и площадки;
- е. Стены;
- ж. Полы и основания;
- з. Заполнение проемов;
- и. Перекрытия;
- к. Покрытия и кровли.

16. Указать последовательность действий определения договорной цены на строительно-монтажные работы:

- а. НДС;
- б. Сметная прибыль;
- в. Накладные расходы;
- г. Прямые затраты.

17. Указать верную последовательность работ и затрат сводного сметного расчета:

- а. Затраты по возмещению потерь с/х производства при изъятии земель;
- б. Затраты по отводу земельного участка;

- в. Плата за землю;
- г. Затраты по разбивке основных осей зданий.

18. Укажите верную последовательность при суммарном расчете прямых затрат вида работ.

- а. Умножаем время использования машины (механизма) на ее цену.
- б. Складываем элементы прямых затрат.
- в. Умножаем норму расхода материала на его цену.
- г. Умножаем нормативную трудоемкость на соответствующую ей тарифную ставку.

19. Укажите последовательность разработки локальной сметной документации

- а. Определение суммарных прямых затрат.
- б. Подбор единичных расценок.
- в. Определение сметной прибыли.
- г. Определение накладных расходов.

20. Установите правильную последовательность экономических действий

- а. Капитал- Эффективность
- б. Прибыль- Рентабельность
- в. Идея-Цель
- г. План- Производство

д.

Практическое задание № 2
I уровня «Перевод профессионального текста»
ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

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

Данное задание состоит из двух задач:

- 1) выполнение перевода иностранного текста на русский язык;
- 2) полные ответы на вопросы по содержанию текста.

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

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

- эквивалентность перевода оригинальному тексту;
- соответствие переведенного текста нормам русского литературного языка;
- корректность перевода профессиональных терминов на русский язык;
- содержание ответов на поставленные вопросы;
- грамотность при построении ответов на вопрос.

Время, которое отводится на выполнение задания: 45 минут.

Успехов Вам!

№1 Read and translate the text.

Waterproofness

The attainment of waterproofness of a roof is frequently dependent upon the common sense and good judgment used in working out the details of construction and drainage. Obviously, the roofing or covering itself must be watertight, or able to shed the water. The following five general types of roofing are used:

a. *Built-up Bituminous Membranes*. — These are usually made of layers of roofing felt or fabric coated with asphalt or tar. A series of layers or plies is built up by lapping successive layers, thus obtaining a large, continuous, waterproof sheet of excellent durability.

b. *Prefabricated "Pilot" or Other Bituminous Roofing Papers*. * These are generally low-priced but relatively short-lived. As it is difficult to keep the joints tight, they are not used on flat roofs. These roofings are easily and cheaply applied, but the material is readily damaged by workmen walking on the roof, by wind, branches of trees, and ice.

c. *Metalic Sheets*. — These may be noncorrodible materials like copper and aluminium, or they may be "tin" or galvanized steel. In some cases, small sheets or strips may be soldered at lapped joints to form continuous membranes of large area; on sloped roofs, the batten type may be used.

d. *Shingles*. These may be made of wood, slate, bituminous material, asbestos-cement, or even terra-cotta tile. Since they are laid with staggered joints and large laps that, of themselves, are not watertight, they are for use on sloping roofs only.

e. *Corrugated Sheets*. These may be copper, aluminium, galvanized iron or steel, asbestos-protected metal, or transite. Unlike the materials previously described, corrugated roofings need not be laid on some form of sheathing or supporting medium; they are designed to span from one purlin to another.

In the case of any of the preceding roofings, except corrugated sheets, it is important to provide a strong, stiff support (sheathing) so that deflections under load will not be harmful.

Answer the questions to the text :

- 1) What types of roofs are used in construction?
- 2) What material is recommended to cover the roof if the roof is often walked on?
- 3) What kind of Nails holding copper roofing need to be in order to last a long life?
- 4) What materials are corrugated sheets made of?
- 5) What should be the mounts?

№2 Read and translate the text.

Walls and partitions

Some important factors that influence the selection of the materials and construction of walls for buildings are the following:

Although the shape of an industrial building may affect its aesthetic value considerably, the exterior walls are generally the features that determine whether or not its appearance is pleasing. Of course, along with the texture, color, and pattern of the exterior surface of the wall material must be included the pilasters, paneling, and any other elements that contribute to the total effect of the ensemble.

The cost of the material used for the solid portions of the exterior walls is usually a relatively small part of the total cost of a building; the difference in cost of one desirable material over that of a less desirable one is still less important. Nevertheless, the aesthetic effect produced by the structure is permanent and will continue long after any reduction of initial expenditure is forgotten. The engineer should consider all important features, then make his choice.

Suitability of the wall material depends on the structure in which it is to be used, and its harmony with neighboring structures. It is difficult to define the quality because of the varying uses to which structures may be put, the climate of the region, the availability of materials, insulating properties, and the different kinds of construction that may be desirable and practicable. For instance, a 60- by 200-ft. building with walls of neat yellow face brick may appear out of place among buildings with corrugated metal siding, not because the new building of itself is unsightly but because it emphasizes the difference between the new and the old. It is even more self-evident that a building with corrugated, galvanized metal siding may appear incongruous when set among others having attractive walls of red bricks, concrete, or stucco.

Answer the questions to the text:

- 1) What should be included along with the texture, color and pattern of the outer surface of the wall material?
- 2) What should an engineer consider when choosing a material?
- 3). What determines the suitability of the wall material?
- 4) Why is it difficult to determine the quality of building structures?
- 5) Why might a building with corrugated galvanized metal siding seem out of place?

№3 Read and translate the text**Concrete walls**

Poured concrete may be used for walls of industrial plants, especially when the general construction is made of reinforced concrete. These may be load-bearing or curtain walls, and, to a certain extent, they possess characteristics that are similar to brick construction except that the construction does not have multitudinous joints, the material can be reinforced to resist tension, and the concrete must be poured against forms. Provisions should be made for insulation and avoidance of condensation.

Provision should be made, too, for shrinkage and thermal deformation of concrete without harmful cracking. Brickwork, with its multitudinous joints, can take up a certain amount of deformation by means of unnoticed hair-cracks at the joints, whereas concrete must crack unless the deformation can occur (preferably unseen) at the specific points or lines that are provided for that purpose.

Construction joints — both vertical and horizontal—are needed to limit the lengths, heights, and volumes of individual monolithic pours. The vertical ones may be used as part of a system of crack control; the horizontal ones are for construction purposes only since the force of gravity presses the parts together regardless of shrinkage and thermal action. Dummy joints and planes of weakness may be installed for the purpose of localizing cracks. The locations of all joints should be planned carefully in advance.

In order to minimize costs, concrete curtain walls may be built of precast units that are poured in forms on the ground or elsewhere and then erected as large blocks or tiles with mortared or sealed joints. It is probable that hollow, cellular panels will be manufactured in order to decrease the weight of the walls and to improve insulating qualities. It is obvious, however, that any large precast units are difficult to handle in the field.

№2 Answer the questions to the text :

- 1) Where can poured concrete be used?
- 2) What should be considered when using poured concrete?
- 3) What construction joints are there?
- 4) Why can concrete curtain walls be built from precast blocks?
- 5) How will any large precast concrete products be handled in the field?

№1. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Wasserbeständigkeit

Das Erreichen eines wasserdichten Daches hängt häufig vom gesunden Menschenverstand und dem gesunden Menschenverstand bei der Gestaltung der strukturellen Details und der Entwässerung ab. Offensichtlich muss das Dach oder die Abdeckung wasserdicht oder wasserdicht sein. Die folgenden fünf Hauptdachtypen werden verwendet: und. Gefüllte Bitumenmembranen. Normalerweise bestehen sie aus Schichten von Dachmaterial oder Stoff, die mit Asphalt oder Teer bedeckt sind. Durch das Lappen aufeinanderfolgender Schichten wird eine Reihe von Schichten oder Schichten erzeugt, was zu einer großen, durchgehenden, wasserdichten Folie mit ausgezeichneter Festigkeit führt. b. Vorgefertigte "Pilot" oder andere bituminöse Dachmaterialien. * Sie sind in der Regel kostengünstig, aber relativ kurzlebig. Da die Fugen schwer abzudichten sind, werden sie nicht auf Flachdächern verwendet. Diese Abdeckungen sind einfach und billig zu installieren, aber das Material kann leicht beschädigt werden, wenn Arbeiter auf dem Dach, Wind, Ästen und Eis laufen. c. Bleche. „Es können nicht korrosive Materialien wie Kupfer und Aluminium sein, oder es kann" Zinn "oder verzinkter Stahl sein. In einigen Fällen können kleine Bleche oder Streifen überlappende Verbindungen geschweißt werden, um große durchgehende Membranen zu bilden. Auf geneigten Dächern kann ein Gestelltyp verwendet werden. d. Gürtelrose. Sie können aus Holz, Schiefer, bituminösem Material, Asbestzement oder sogar Terrakottafliesen bestehen. Da sie mit Stufenfugen und großen Überlappungen installiert sind, die an sich nicht wasserdicht sind, sind sie nur für die Verwendung auf geneigten Dächern vorgesehen. Wellbleche. Dies kann Kupfer, Aluminium, verzinktes Eisen oder Stahl, asbestgeschütztes Metall oder Transit sein. Im Gegensatz zu zuvor beschriebenen Materialien müssen Welldächer nicht auf irgendeine Art von Schale oder Trägermedium gelegt werden. Sie sind so konzipiert, dass sie von einem Lauf zum nächsten wechseln. Für alle vorherigen Dächer außer Wellblech ist es wichtig, eine feste, starre Stütze (Ummantelung) vorzusehen, damit die Durchbiegung unter Last nicht schädlich ist.

Beantworten Sie die Fragen zum Text:

- 1) Welche Arten von Dächern werden im Bauwesen verwendet?
- 2) Welches Material wird empfohlen, um das Dach abzudecken, wenn das Dach häufig betreten wird?
- 3) Welche Art von Nägeln sollte verwendet werden, um das Kupferdach zu halten, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten?
- 4) Aus welchen Materialien bestehen Profilfolien?
- 5) Was sollen die Reittiere sein?

№2. Lesen und übersetzen Sie den Text.

Wände und Trennwände

Einige wichtige Faktoren, die die Materialauswahl und die Wandgestaltung von Gebäuden beeinflussen, sind folgende: Während die Form eines Industriegebäudes seinen ästhetischen Wert erheblich beeinflussen kann, sind Außenwände normalerweise Merkmale, die bestimmen, ob sein Erscheinungsbild ansprechend ist. Natürlich sollten neben der Textur, Farbe und dem Muster der Außenfläche des Wandmaterials auch Pilaster, Futter und andere Elemente enthalten sein, die zur Gesamtwirkung des Ensembles beitragen. Die Materialkosten für feste Teile von Außenwänden machen normalerweise einen relativ kleinen Bruchteil der Gesamtkosten eines Gebäudes aus. Der Kostenunterschied zwischen einem wünschenswerten Material und einem weniger wünschenswerten Material ist noch weniger wichtig. Der durch die Struktur hervorgerufene ästhetische Effekt ist jedoch dauerhaft und hält lange an, nachdem die Reduzierung der Anfangskosten vergessen wurde. Der Ingenieur muss alle wichtigen Merkmale berücksichtigen und dann seine Wahl treffen. Die Eignung des Wandmaterials hängt von der Struktur ab, in der es verwendet wird, und von seiner Harmonie mit benachbarten Strukturen. Es ist schwierig, die Qualität zu definieren, da unterschiedliche Strukturen verwendet werden, das Klima der Region, die Verfügbarkeit von Materialien, die Isolationseigenschaften und die verschiedenen Arten von Konstruktionen, die wünschenswert und praktisch sein können. Zum Beispiel 60 mal 200 Fuß. Ein Gebäude mit sauber gelben Backsteinmauern scheint unter Gebäuden mit Wellblechverkleidung fehl am Platz zu sein, nicht weil das neue Gebäude selbst hässlich ist, sondern weil es den Unterschied zwischen neu und alt hervorhebt. Noch offensichtlicher ist die Tatsache, dass ein Gebäude mit einer verzinkten Metallwellverkleidung möglicherweise fehl am Platz erscheint, wenn es unter anderem mit schönen Wänden aus rotem Backstein, Beton oder Stuck eingebettet ist.

№2. Beantworten Sie die Fragen zum Text:

- 1) Was muss zusammen mit der Textur, Farbe und dem Muster der Außenfläche des Wandmaterials enthalten sein?
- 2) Was sollte ein Ingenieur bei der Auswahl eines Materials beachten?
3. Was bestimmt die Eignung des Wandmaterials?
- 4) Warum ist es schwierig, die Qualität von Gebäudestrukturen zu bestimmen?
- 5) Warum scheint ein Gebäude mit einer verzinkten Metallwellverkleidung fehl am Platz zu sein?

№3. Lesen und übersetzen Sie den Text

Betonwände

Gussbeton kann für Industriewände verwendet werden, insbesondere wenn die Gesamtstruktur aus Stahlbeton besteht. Dies können tragende Wände oder Vorhangfassaden sein, und in gewissem Maße haben sie ähnliche Eigenschaften wie eine Ziegelkonstruktion, außer dass die Struktur keine mehrschichtigen Fugen aufweist, das Material verstärkt werden kann, um Spannungen zu widerstehen, und der Beton muss es sein gegen die Formen gegossen. Es sollten Vorkehrungen zur Isolierung und Verhinderung von Kondensation getroffen werden. Es ist auch notwendig, für eine Schrumpfung und thermische Verformung des Betons ohne schädliche Risse zu sorgen. Mauerwerk mit seinen geschichteten Nähten kann aufgrund subtiler Haarrisse an den Fugen einen gewissen Grad an Verformung annehmen, während Beton Risse aufweisen sollte, sofern an bestimmten Stellen oder Linien keine Verformung (vorzugsweise unmerklich) auftreten kann. für diesen Zweck. Konstruktionsfugen - sowohl vertikal als auch horizontal - sind erforderlich, um die Länge, Höhe und das Volumen einzelner monolithischer Füllungen zu begrenzen. Vertikal kann als Teil eines Risskontrollsystems verwendet werden. Die horizontalen dienen nur zu Konstruktionszwecken, da die Schwerkraft die Teile unabhängig von Schrumpfung und thermischen Effekten zusammendrückt. Um Risse zu lokalisieren, können Blindfugen und Schwächungsebenen installiert werden. Die Position aller Verbindungen sollte im Voraus sorgfältig geplant werden. Um die Kosten zu minimieren, können Betonfassaden aus vorgefertigten Blöcken gebaut werden, die auf dem Boden oder anderswo in Formen gegossen und dann als große Blöcke oder Fliesen mit versiegelten oder versiegelten Fugen errichtet werden. Es ist wahrscheinlich, dass hohle Wabenplatten hergestellt werden, um das Wandgewicht zu reduzieren und die Isolationsleistung zu verbessern. Es ist jedoch klar, dass es schwierig ist, ein großes Betonfertigteilprodukt vor Ort zu bearbeiten.

Beantworten Sie die Fragen zum Text:

- 1) Wo kann gegossener Beton verwendet werden?
- 2) Was ist bei der Verwendung von gegossenem Beton zu beachten?
- 3) Was sind die Konstruktionsnähte?
- 4) Warum können Betonfassaden mit Fertigteilen gebaut werden?
- 5) Wie werden große Betonfertigteile vor Ort gehandhabt?

Практическое задание № 3 I уровня «Организация работы коллектива»

ЗАДАЧА № 1

Исходные данные для выполнения задания:

Заказчик на объекте при заключении договора подряда с подрядчиком на выполнение работ по улучшенной штукатурке внутренних поверхностей кирпичных стен цементно-известковым раствором в объеме 1200 м² и отделке плоских оконных, дверных откосов в объеме 40 м² утверждает, что данный объем работ необходимо выполнить за 7 дней. Подрядчик, имеющий бригаду квалифицированных штукатуров 3 и 4 разрядов в количестве 10 человек, утверждает, что сроки выполнения необходимо увеличить. Требуется разрешить конфликт между Заказчиком и Подрядчиком, т.е. определить время выполнения штукатурных работ в днях, при этом норма затрат труда применяется согласно нормативных источников, при длительности рабочего дня – 8 часов.

Критерии оценки:

Правильность определения нормы времени на единицу продукции согласно нормативных документов

Правильность определения трудоемкости выполнения работ согласно нормативных документов

Правильность указания единиц измерения

Определение фактического времени продолжительности выполнения работ

Максимальный балл оценки составляет - 5 баллов.

ЗАДАЧА № 2

Подготовить, на основании выполненных расчетов задачи №1, служебную записку на имя руководителя строительной компании от имени сотрудника данной организации при помощи программного продукта Microsoft Word.

Служебная записка должна соответствовать правилам оформления деловой документации, состоять из соответствующих типу документа разделов и содержать необходимые реквизиты.

Критерии оценки:

- 1 Правильность оформления листа документа (формат, поля, шрифт)
- 2 Правильность оформления реквизитов:
 - Адресат
 - Наименование организации
 - Наименование вида документа

- Дата документа
 - Регистрационный номер документа
 - Заголовок к тексту
 - Текст
 - Подпись
- 3 Соблюдение структуры текста
- Основание
 - Анализ ситуации
 - Выводы и предложения

Максимальный балл оценки составляет - 5 баллов.

Время, которое отводится на выполнение задания: 45 минут.

Успехов Вам!

Практическое задание № 4
II уровня «Геодезическое сопровождение строительства»

Практическое задание № 4
«Геодезическое сопровождение строительства»

Задача 4.1 - Вынос точек способом полярных координат

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

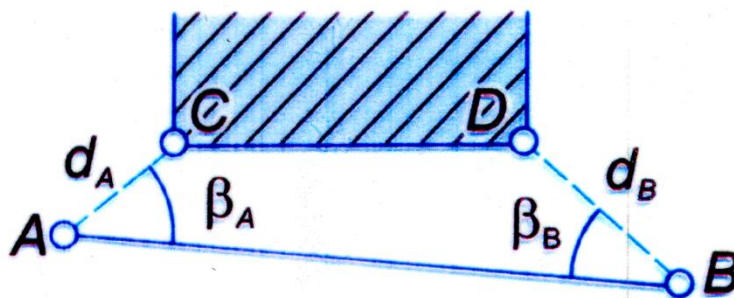
Работу выполняют с применением штатива, теодолита, отвеса, рулетки, кольев.

Обработка результатов и оформление задания выполняется в программе AutoCad 2020.

Порядок выполнения задания

1. Установить точки А и В, на расстоянии, соответствующему варианту задания. Закрепить точки.
2. Установить теодолит в точку А, отложить угол β_A и длину линии d_A , закрепить точку С;
3. Установить теодолит в точку В, отложить угол β_B и длину линии d_B , закрепить точку D;
4. Измерить длину оси здания CD рулеткой.
5. В программе AutoCad 2020 вычислить координаты точки В;
6. Вычислить дирекционные углы α_{AC} , α_{BD} ;
7. Вычислить координаты точек С и D;
8. По координатам точек С и D решить обратную геодезическую задачу;
9. В программе AutoCad 2020 определяем длину оси здания CD;
10. Заполнить таблицу №2. Вычертить схему разбивки точек С и D оси здания ;
11. Контроль выполняется определением разности **измеренной длины CD** и **вычисленной длины CD** в программе AutoCad 2020.

Схема решения задачи



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

Таблица № 1

№ п/п	β_A	β_B	d_A , м	d_B , м	$d(CD)$, м
1					

Таблица №2

№№ т.т.	D , м	$\alpha^{\circ} \quad '$	Δx , м	Δy , м	X , м	Y , м
A		$90^{\circ}00'$			20,000	10,00
B						
A						
C						
B						

D						
---	--	--	--	--	--	--

Задача 4.2 - Вынесение точки с проектной отметкой через промежуточную точку

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

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

Порядок выполнения задания

1. Установить нивелир между репером R_{p1} и промежуточной точкой А (индекс точки соответствует номеру кода участника олимпиады $A_1, A_2 \dots$);
2. Определить превышение между репером R_{p1} и точкой А;
3. Вычислить абсолютную отметку промежуточной точки А;
4. Вычертить схему решения задачи;
5. Занести данные в таблицу № 2

Схема решения задачи

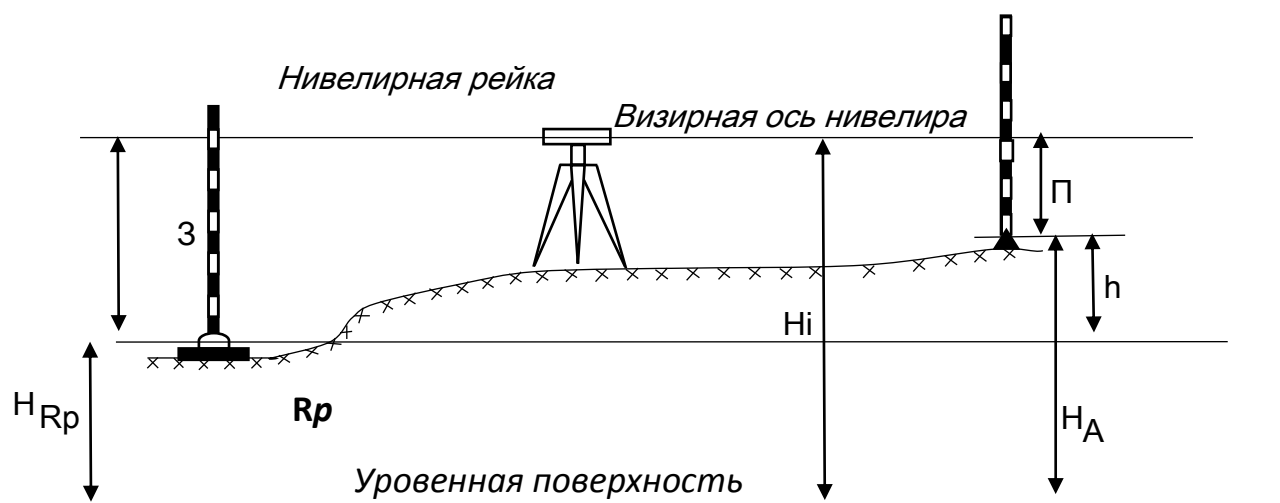


Таблица № 3

№ станции	№ точек	Отсчеты по рейке, мм		Превышение, мм		Отметки точек, м
		З	П	+	-	
1	Rp1					
	A					

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

Схема решения задачи

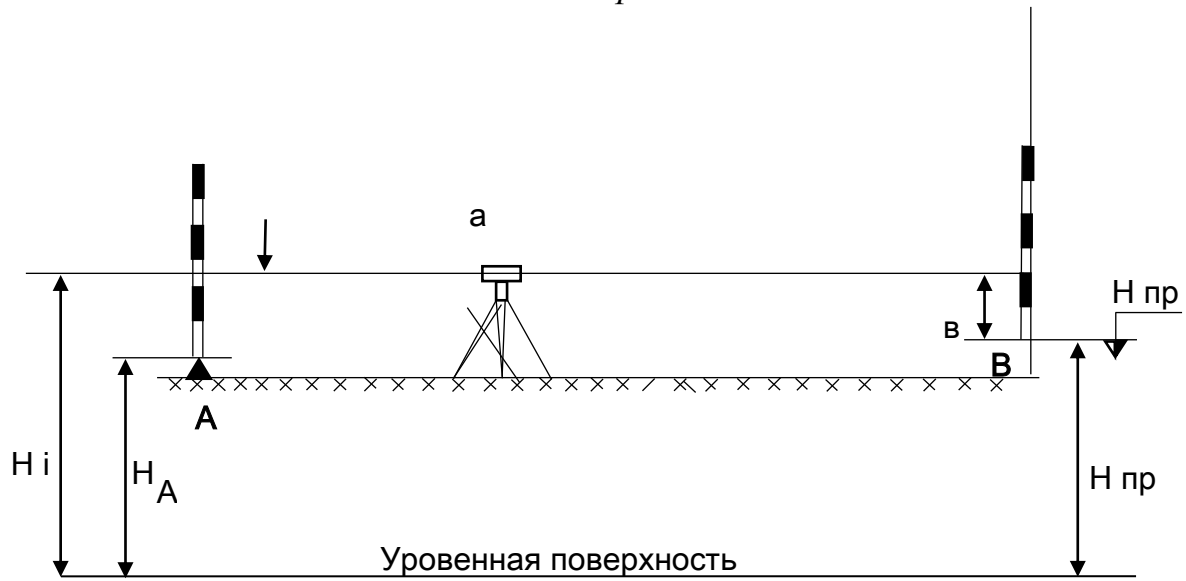


Таблица № 4

№ нивелируемых точек	Отметки точек, м	Отсчеты по рейке, мм	Горизонт инструмента, Н , м	Проектная отметка, м	Отсчет по рейке на точку с Н пр.
А					
В					

**Практическое задание № 5 II уровня
«Выполнение конструктивного разреза»**

Задача №1

Участнику олимпиады необходимо выполнить конструктивный разрез четырехэтажного здания по заданным фасадам, планам и указанному направлению секущей плоскости с использованием графического комплекса AutoCAD 2020.

Примечание:

Работу следует выполнять в масштабе 1:1.

Определить конструктивную схему здания, направление несущих стен и опор.

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

Выполнить привязку наружных и внутренних стен к модульным координационным осям. Изображенный разрез здания должен дать представление об его конфигурации и размерах согласно полученного задания.

Чертеж в масштабе 1:100 скомпоновать на листе формата A3 с рамкой и основной надписью, сохранить в формате PDF и вывести на печать.

Критерии оценки:

Соответствие разреза исходным чертежам.

Правильность выполнения и детализация узлов.

Уровень владения программой AutoCAD.

Оформление чертежа.

Время на выполнение задания: 150 минут.

Максимальное количество баллов: 27 баллов.

Задача №2.

Вычислить объем кирпичной кладки внутренних стен и перегородок первого этажа здания.

Критерии оценки

Полнота перечня работ.

Соблюдение правил подсчета и верность расчета.

Качество и подробность оформления расчета.

Время на выполнение задания: 30 минут.

Максимальное количество баллов: 8 баллов.

Объемно-планировочное решение

Здание имеет осевые размеры в плане 42,0х18,0 м. Высота этажей - 3,3 м, количество -4. В проектируемом здании, имеется незадымляемая лестничная клетка, лифт не запроектирован. Деформационные швы проектом не предусмотрены. В здании выполнен организованный внутренний водоотвод, который осуществляется через воронки, расположенных на 2-х участках крыши. Профиль кровли имеет несложную форму. Верх парапета обивается оцинкованной кровельной сталью.

Конструктивные решения

Здание каркасное запроектировано по серии 1-020.

Фундаменты под колонны сечением 400х400 мм железобетонные сборные. Фундаменты приняты по серии 1-020 марки 2-Ф-17.

Стеновые панели устанавливаются на цокольную балку БЦ 60-5-3,5 л. высотой 460 мм, толщиной 350 мм (Серия 1.030.1-1/88).

В качестве конструкции стен используются конструкции из легкого бетона толщиной 350 мм (Серия 1.030.1-1 В1-1).

Внутренние стены толщиной 250 мм и перегородки толщиной 120 мм выполнены из кирпича.

Ригели принимаются по серии 1-020 марки РДП 4-56, РОП 4-56 (ГОСТ 18980-90).

Перекрытия - многпустотные железобетонные плиты с круглыми пустотами при толщине 220 мм.

Лестница представляет собой марш с двумя полуплощадками. Лестничные полуплощадки ЛПП 14-12 в (1.050.9-4.93) опираются на ригели РОП 4.26-40. Лестничная клетка имеет естественное освещение через окна в наружных стенах. Зазор между лестничными маршами составляет 200 мм в противопожарных целях. Ограждения лестничных площадок высотой 0,9 м.

Оконные блоки ОК1 по ГОСТ 11214-86 размером 1800х1800 мм. Дверные блоки внутренние по ГОСТ 24698-81 высотой 2085 мм, шириной в санитарно-технических узлах 700 мм, в остальных помещениях 900 мм; двупольные двери высотой 2400 мм и шириной 1200 мм.

На входе в здание устанавливаются витражи.

Полы первого этажа составляют 200 мм:

- керамическая плитка – 12 мм.
- клей плиточный – 8 мм
- стяжка из цементного раствора – 25 мм
- гидроизоляция – 5 мм,

- утеплитель – 50 мм,
- бетонная подготовка – 100 мм,
- уплотненный щебнем грунт

На остальных этажах толщина конструкции пола составляет 80 мм:

- керамическая плитка – 12 мм.
- клей плиточный – 8 мм
- выравнивающая стяжка – 60 мм,

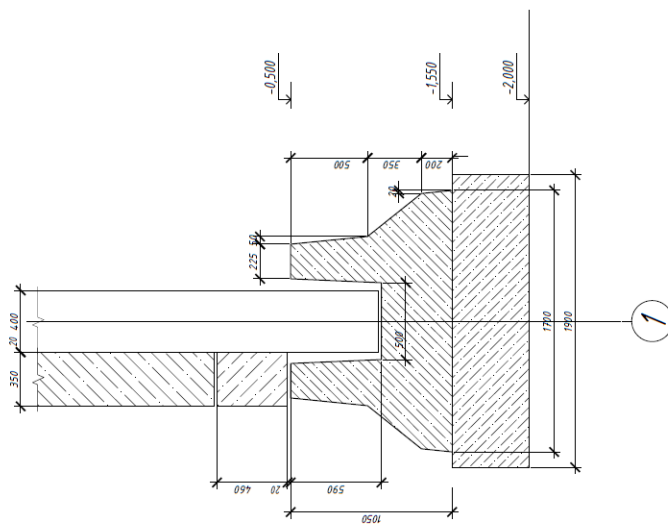
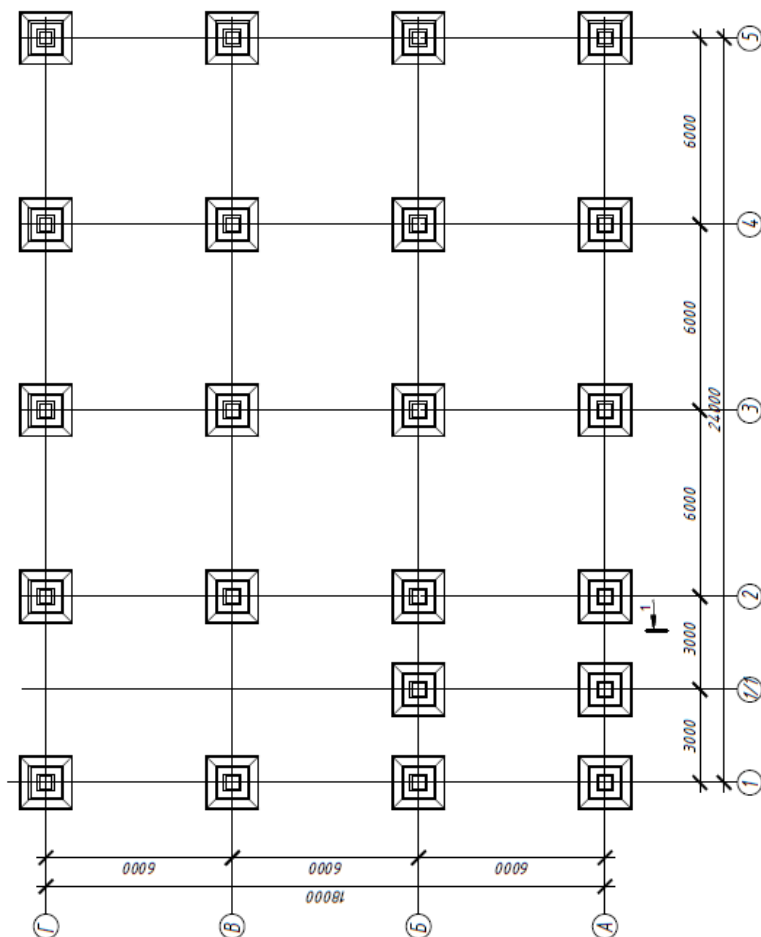
По железобетонной плите покрытия устраивается цементно-песчаная стяжка марки М 100 в виде выравнивающего слоя для создания необходимых уклонов для стока воды. По выравнивающему слою укладывается рулонный гидроизоляционный материал.

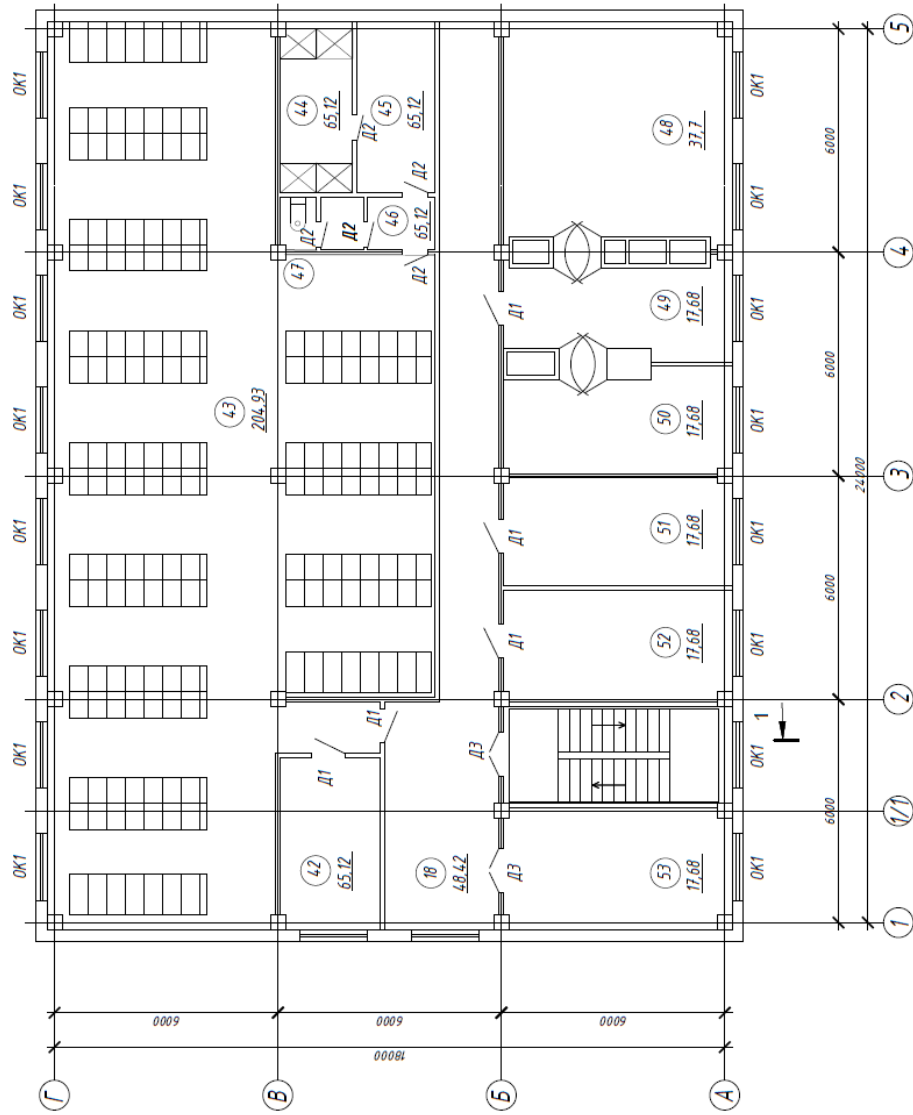
Конструкция кровли:

- Кровельный ковер 2 слоя
- Стяжка ц-п раствор 20 мм
- Утеплитель 175 мм
- Пароизоляция 1 слой
- Ж/б плита 220 мм

Конструкция отмостки шириной 700 мм:

- Асфальтобетон – 40 мм
- Щебеночное основание – 120 мм
- Песчаное основание – 100 мм

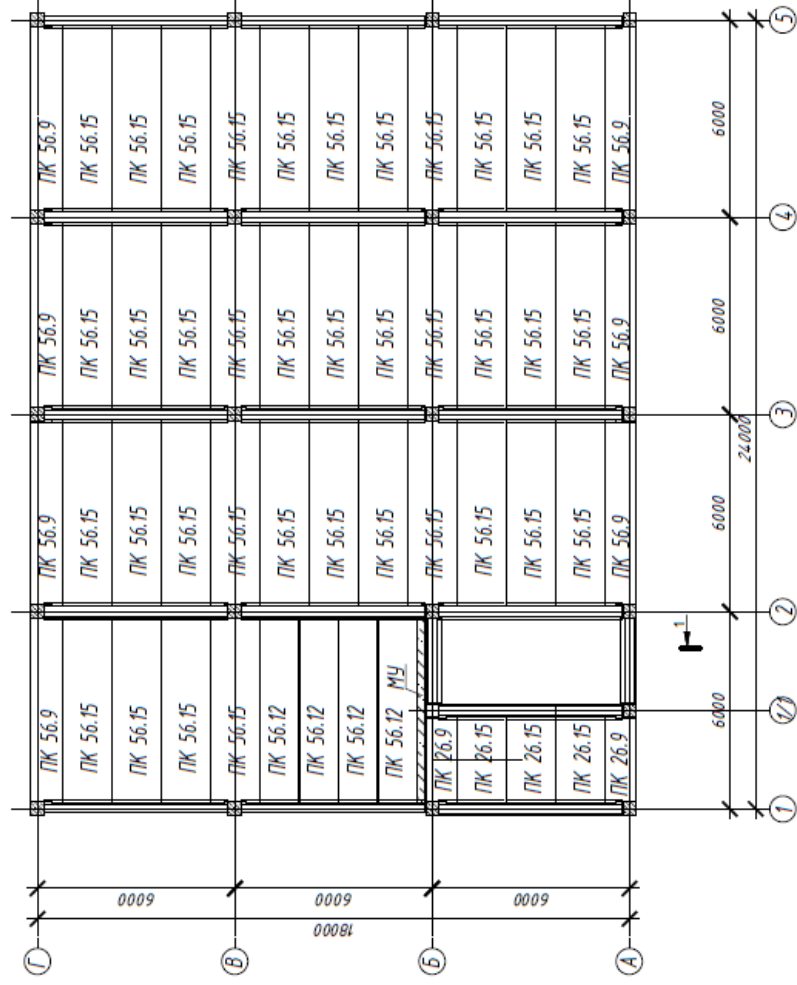
[illegible]

[illegible]

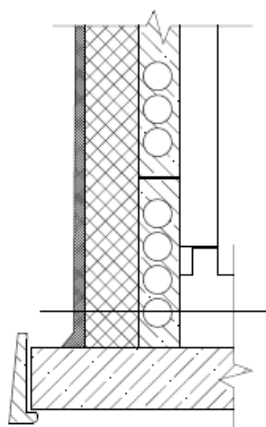
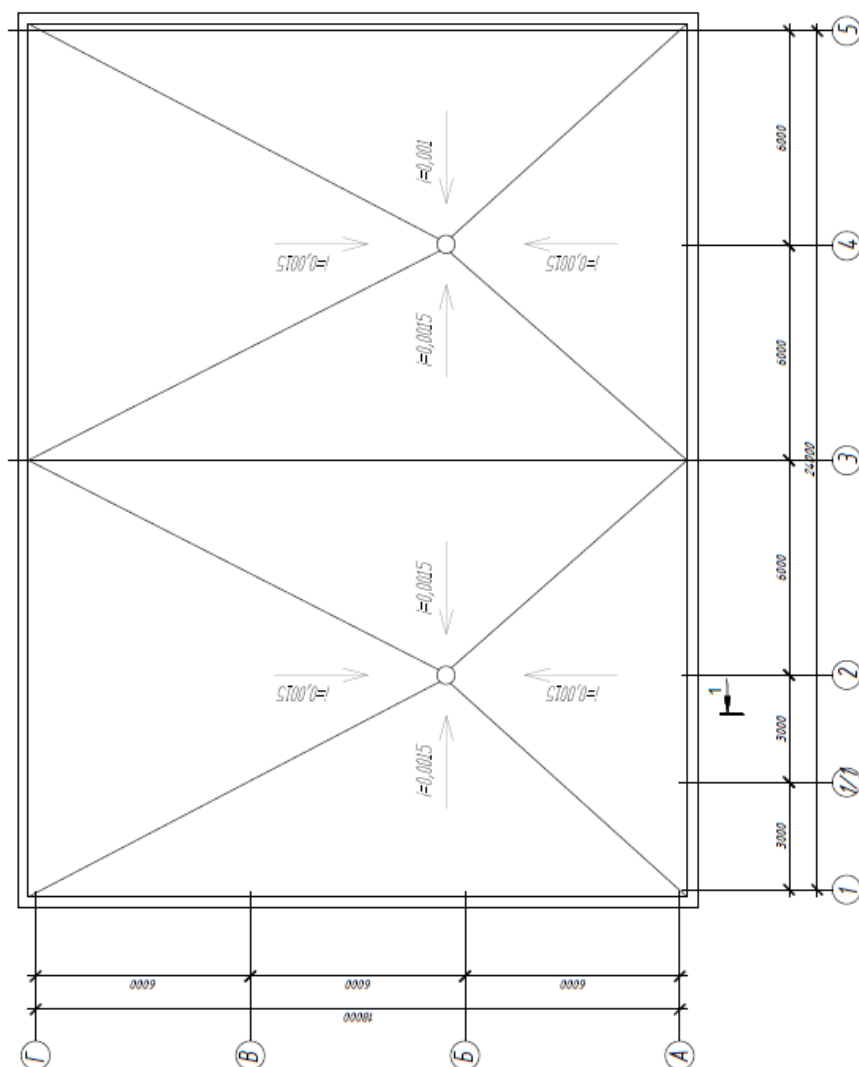
Architectural floor plan of the 1st floor. The plan shows a rectangular layout with a central corridor (D1) and several rooms. Rooms are numbered in circles: 54 (128.65), 55 (56.12), 56 (23.63), 57 (4.49), 58 (17.68), 59 (54.52), 60 (36.10), and 61 (17.68). There are also rooms labeled 18 (52.81) and 18 (2.18). The plan includes a staircase and a kitchen area. Dimensions are given in meters: 6000, 18000, 24000, and 6000. The plan is oriented with North (N) at the top.

[illegible]

П-1

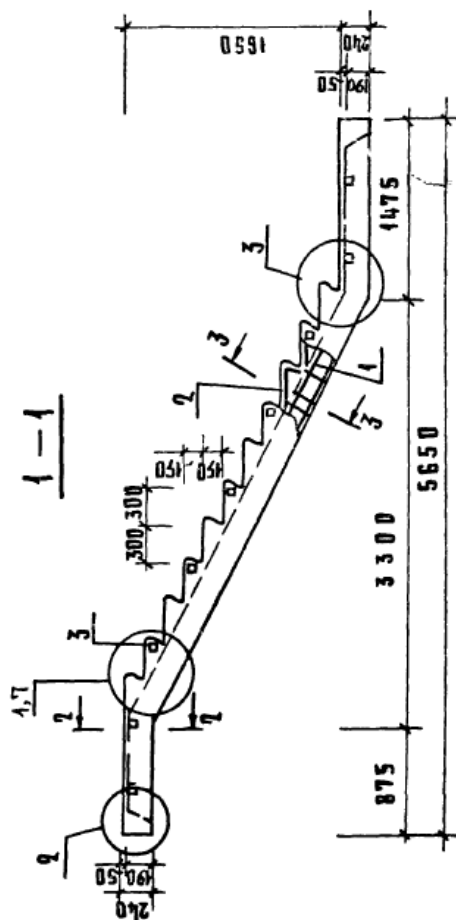
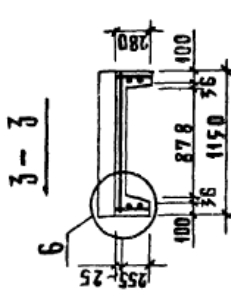
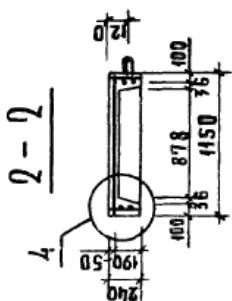
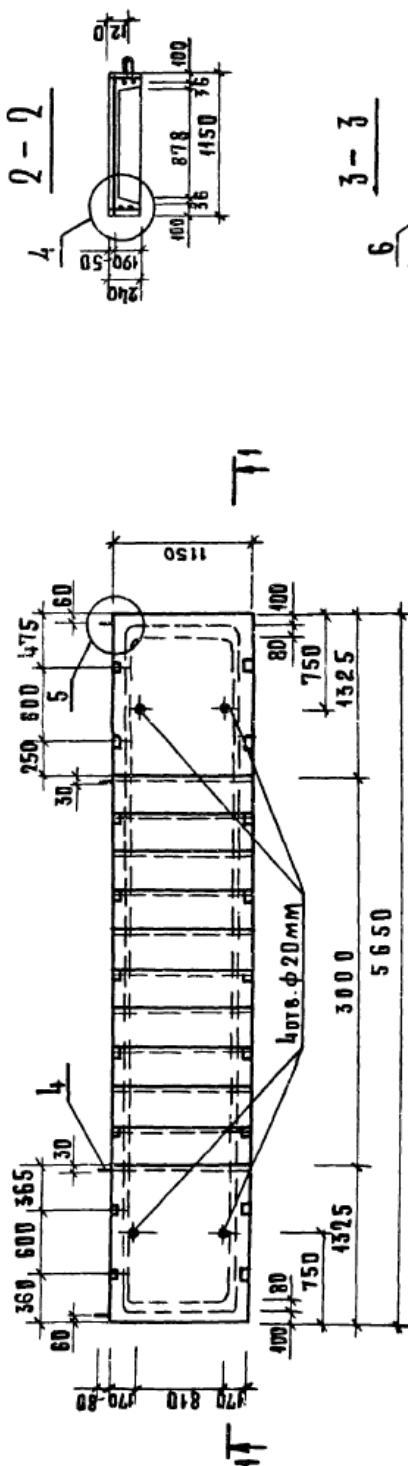


Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастера							
Вариативная часть. Задание II уровня							
"Выполнение конструктивного разреза"							
Административно-бытовой корпус				Стадия	Лист	Лист	Листов
План перекрытий							
М 1:150							



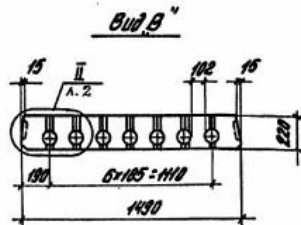
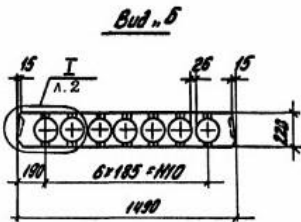
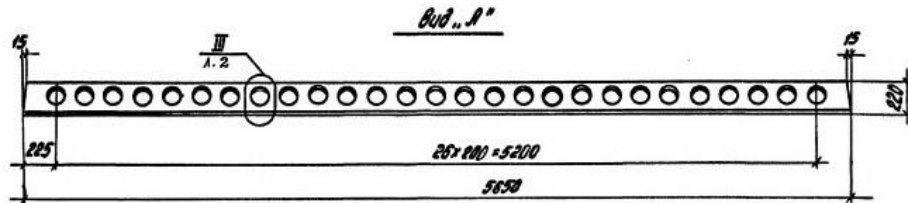
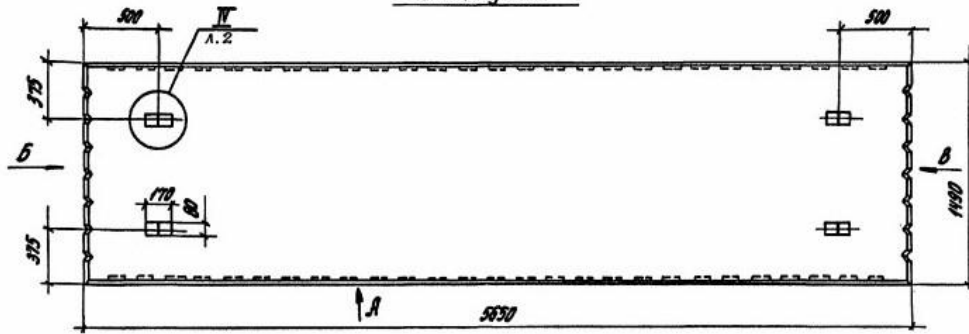
								Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
								Вариативная часть Задания II уровня "Выполнение конструктивного разреза"
								Административно-бытовой корпус
Изн.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов

Административно-бытовой корпус



1.020-1 7-1 2.0.0.05		СТАДИЯ МАССА/МАШТАБ	
ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ		Р	2 26
АМ 57.14.17		ЛЮСТ	ЛЮСТОВ 1
		ЦЕНИП	
		ТОРГОВ. ЗАКЛЮЧ. РАССЧЕТ	
ИАН ОЛЕГА БОЛЫНСКИЙ	24.03		
НОРИМОН ХОРОШАКОВА	23.03		
Г.И.Н. ВАН ЯН	23.03		
РУК ТУЛАН НИКОЛАЕВА	23.03		
ПРОБЕРНА ХОРОШАКОВА	23.03		
РАЗРАБ. АЗГОВАЯ	23.03		

Опалубка



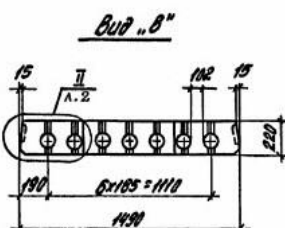
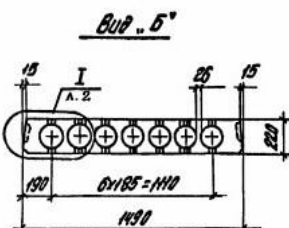
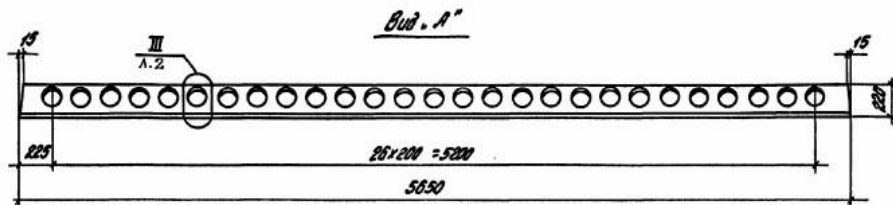
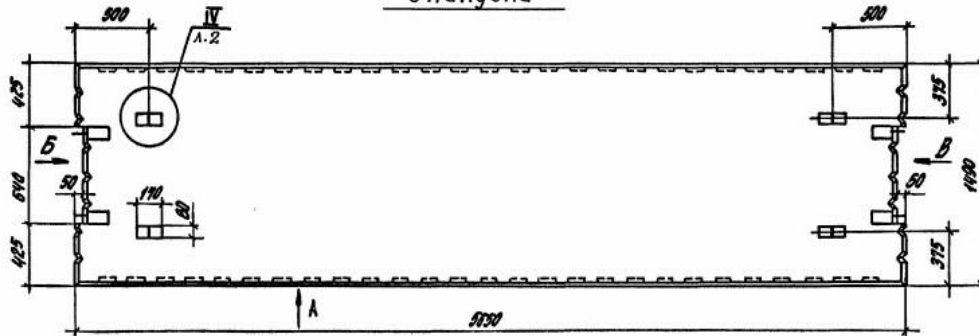
Разработ.	Назначенная	Масштаб
Проверен	Бригада	Масштаб
Провер.	Партия	Масштаб
И.к.м.т.	Масштаб	Масштаб

1.041.1-3.1-Д2

Плита рядовая
ПК 5Б.15

Страна	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Опалубка



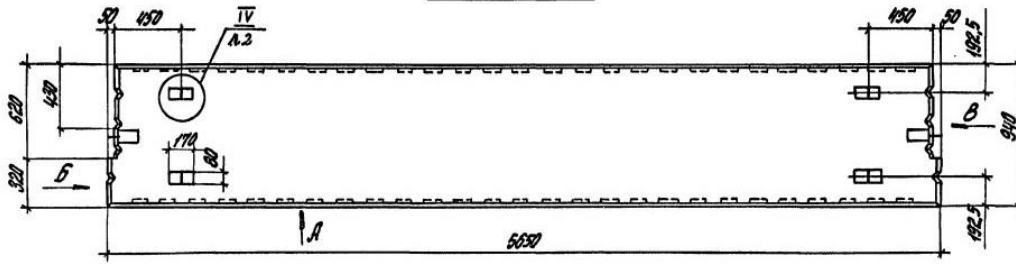
Разработ.	Назначенная	Масштаб
Проверен	Бригада	Масштаб
Провер.	Партия	Масштаб
И.к.м.т.	Масштаб	Масштаб

1.041.1-3.1-Д4

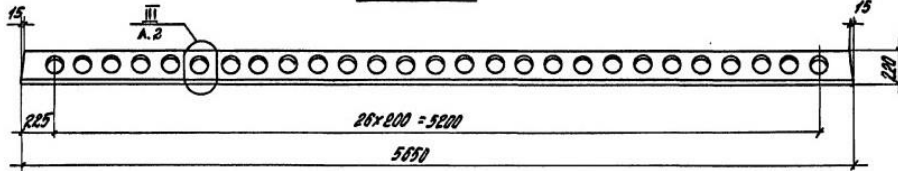
Плита рядовая
ПК 5Б.15

Страна	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

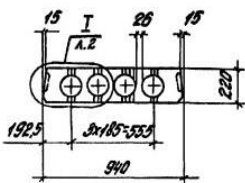
Опалубка



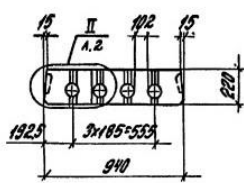
Вид "А"



Вид "Б"



Вид "В"



Разработ.	Начальник	Инженер
Проектиров.	Инженер	Инженер
Проверка	Инженер	Инженер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

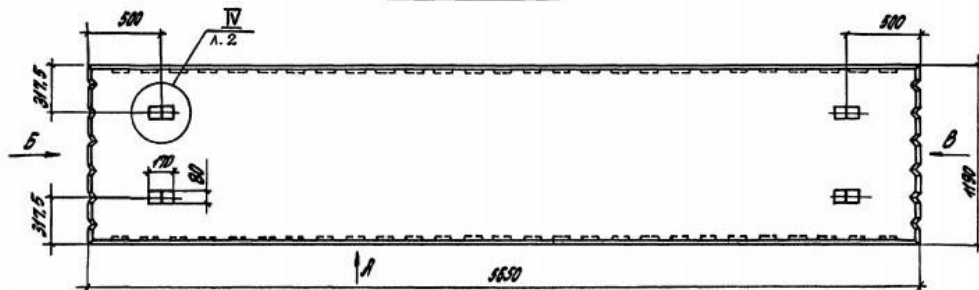
1.041.1-3.1-Д7

Плита пристенная
ПК 55.9

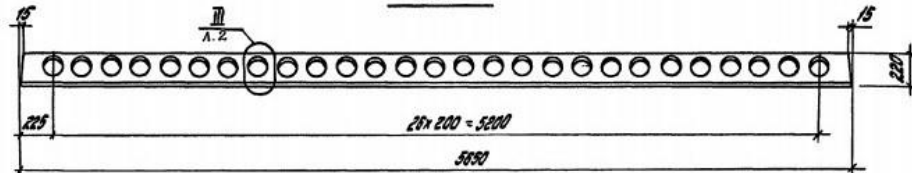
Страница	Лист	Листов
Р	1	6

ЦИЦУПРОМЗАНИИ

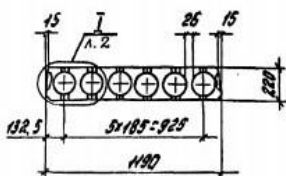
Опалубка



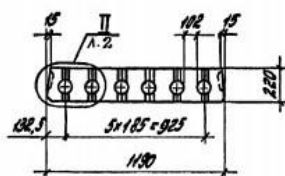
Вид "А"



Вид "Б"



Вид "В"



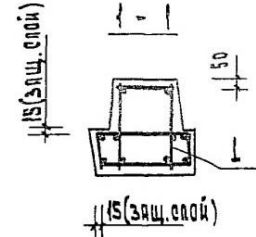
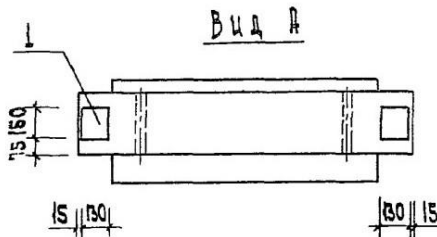
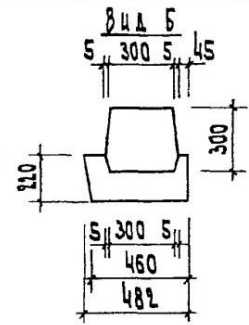
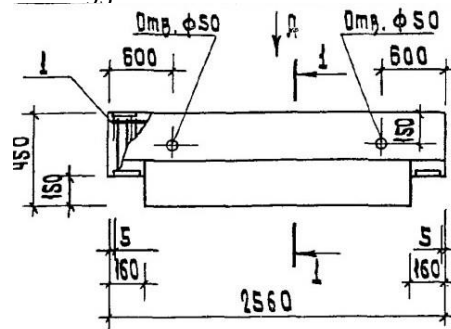
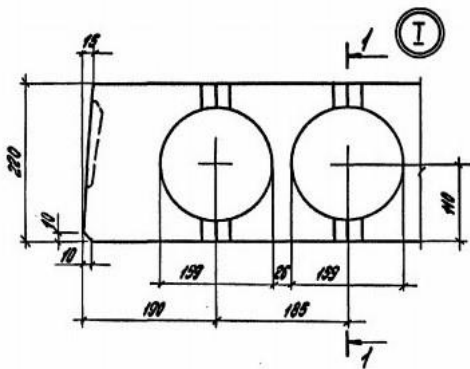
Разработ.	Начальник	Инженер
Проектиров.	Инженер	Инженер
Проверка	Инженер	Инженер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

1.041.1-3.1-Д5

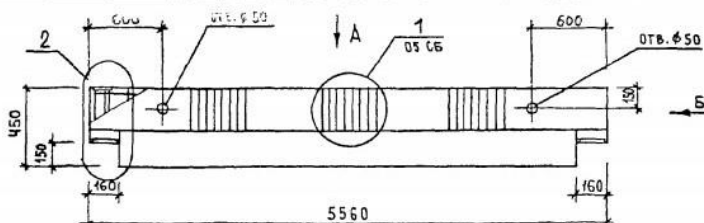
Плита рядовая
ПК 55.12

Страница	Лист	Листов
Р	1	7

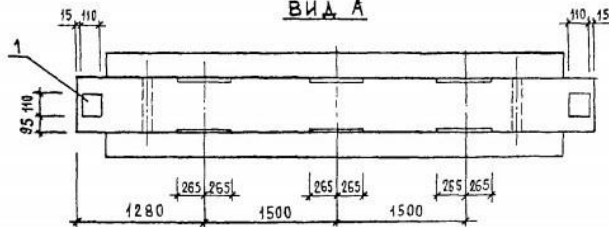
ЦИЦУПРОМЗАНИИ



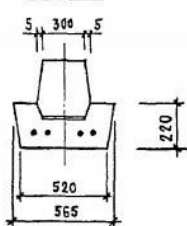
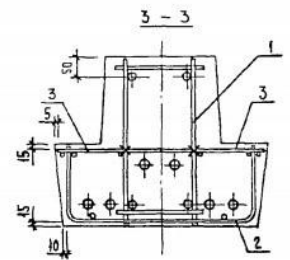
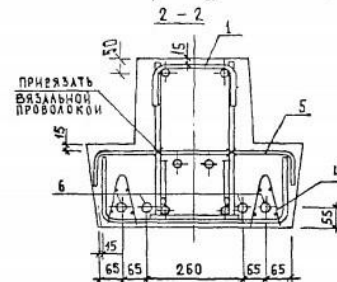
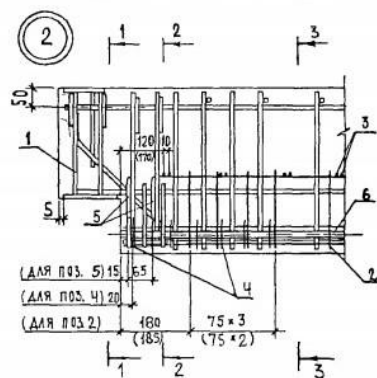
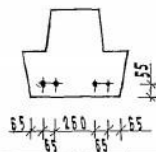
ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА
1.020-1/83.3-1 12	РДП 4.26-40



ВИД А



ВИД Б

РАСПОЛОЖЕНИЕ
НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА
1.020-1/83.3-1 01	РДП 4.56-40А-1
-01	РДП 4.56-50А-1
-02	РДП 4.56-60А-1
-03	РДП 4.56-70А-1
-04	РДП 4.56-90А-1
-05	РДП 4.56-110А-1

- РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ПРОСТАВЛЕННЫ ДЛЯ ВТОРОГО ТОРЦА РИГЕЛЯ.
- ПОРЯДОК СБОРКИ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ФОРМЕ СМ. ДОК. 0070 ЛИСТ 2.
- ТОРЦЫ СТЕЖЕЙ ПРЕНАПРЯЖЕННОЙ АРМАТУРЫ ЗАЩИТИТЬ СЛОЕМ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА ТОЛЩИНОЙ 5ММ.

1.020-1/83.3-1 01СБ		
НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ	И.И.
ГЛАВ. КОНСТ.	ШАШ	И.И.
И. КОНСТ.	ПРИГОРЕВ	И.И.
ГИП	ОСНА	И.И.
ГИП	ОСТРОВА	И.И.
ПРОВЕРИТЕЛЬ	НОСОВА	И.И.
РАЗРАБОТЧИК	ЛУКШИНА	И.И.
РИГЕЛЬ РДП 4.56-СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	2,55т	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ЦНИИЭП		