

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

**Спецификация**  
**Фонда Оценочных Средств**  
**Регионального этапа**  
**олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей**  
**среднего профессионального**  
**УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия**  
**21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

2022 г.

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований ФГОС по укрупненной группе специальностей 21.00.00 **Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** с включением специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

Разработчики:

Гаврилова Е.Д. – преподаватель спецдисциплин ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»

**Цели и задачи Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по укрупненной группе специальностей**

**СПО 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия**

**Цели проведения олимпиады:**

- выявление наиболее одаренных и талантливых студентов;
- повышение качества профессионального образования специалистов среднего звена;
- дальнейшее совершенствование профессиональной компетенции обучающихся;
- реализация творческого потенциала обучающихся;
- повышение мотивации и творческой активности педагогических работников в рамках наставничества обучающихся.

**Задачи проведения олимпиады:**

- проверка способности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач, развитие профессионального мышления, способности к проектированию своей деятельности и конструктивному анализу ошибок в профессиональной деятельности, стимулирование студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию, повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;
- развитие конкурентной среды в сфере СПО, повышение престижности специальностей СПО;
  - обмен передовым педагогическим опытом в области СПО;
  - развитие профессиональной ориентации граждан;
  - повышение роли работодателей в обеспечении качества подготовки специалистов среднего звена;
- вовлечение федеральных учебно-методических объединений в процесс формирования единого образовательного пространства;
- интеграция разработанного методического обеспечения Олимпиады, в том числе фондов оценочных средств, в образовательный процесс.

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1. Назначение Фонда оценочных средств**

1.1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников 2 этапа Олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия:

21.02.05 Земельно-имущественные отношения, (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 Олимпиады профессионального мастерства:

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

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

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

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. 1.03.2022);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2021 года № 616 «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2021/22 учебный год»

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014г № 486 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения;

- Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 N 746н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.11.2021 N 65946);

- Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 N 718н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 16.11.2021 N 65841);

- регламент Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLDSKILLS RUSSIA).

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

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

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

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

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

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

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

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

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 16 вопросов по четырем тематическим направлениям:

- Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Системы качества, стандартизации и сертификации;
- Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей

среды;

- Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности.

По каждому тематическому направлению предлагаются вопросы: 4 – закрытой формы с выбором ответа, 4 – открытой формы с кратким ответом, 4 – на установление соответствия, 4 – на установление правильной последовательности по пяти тематическим направлениям:

- Оборудование, материалы, инструменты;
- Геодезия;
- Картография;
- Топография;
- Кадастровый учет.

Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания сформированы на основе знаний для специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Таблица 1

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п \ п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				Макс. балл
			Выбор ответа	Открытая форма	Вопрос на соответствие	Вопрос на установ ление послед.	
<i>1. Инвариантная часть тестового задания</i>							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
2.	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
3.	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1
4.	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
5.	<b>ИТОГО:</b>	16	4	4	4	4	4
<i>6. Вариантная часть тестового задания</i>							
7.	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1
8.	Геодезия	8	2	2	2	2	2
9.	Картография	4	1	1	1	1	1
10.	Топография	4	1	1	1	1	1
11.	Кадастровый учет	4	1	1	1	1	1
12.	<b>ИТОГО:</b>	24	6	6	6	6	6
13.	<b>ВСЕГО</b>						10

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

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

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

Вопрос на установление соответствия. Состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов, как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключаящую возможность повторения заданий.

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

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

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

- умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему.

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

Тематика текстов соответствует специфике специальности:

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает :

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

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

Для выполнения задания участники могут пользоваться словарями:

1. Мюллер, В. К. Полный англо-русский русско-английский словарь: 300 000 слов и выражений [Текст] / В. К. Мюллер. – М.: Эксмо, 2013. – 1328 с. – (Библиотека словарей Мюллера).

2. Блинова, Л. С. Немецко-русский словарь: около 90 000 слов, словосочетаний и значений слов [Текст] / Л. С. Блинова, Е. И. Лазарева. – М.: Астрель, 2012. – 703, [1] с.

3. Школьный французско-русский и русско-французский словарь / Авт.-сост. М. А. Кастрикина, Н. М. Подъяпольская. – 2-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2001. – 352с.

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

- Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах;

- Производить расчеты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки;

- Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.

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

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

3.10. Инвариантная часть заданий II уровня формируется в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, умениями и практическим опытом.

Инвариантная часть заданий II уровня представляет собой практическое задание, которое содержит 3 задачи «Формирование межевого плана земельного участка с помощью программы «КРЕДО ТОПОГРАФ»:

1. геодезические работы при уточнении границ и площади земельного участка;
2. составление текстовой части межевого плана;
3. оформление графической части межевого плана.

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

- умения выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы;
- умения использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ;
- умения определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади;
- умения осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах;

3.11. Вариативная часть задания II уровня сформирована в соответствии с профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом с учетом трудовых функций профессиональных стандартов.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения:

Вариативная часть задания II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD» содержит задачу в соответствии со спецификой специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения:

1. обмер помещения лазерным дальномером;
2. подсчет площадей помещений с составлением экспликации;
3. выполнение чертежа в программной среде AutoCAD.

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

- умения выполнять кадастровую съемку;
- умения осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости;
- умений выполнять чертежи, планы, разрезы, схемы с применением информационных технологий;

#### **4. Система оценивания выполнения заданий**

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

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

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

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

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

4.4. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

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

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

- за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 30 баллов, тестирование - 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 15 баллов, перевод текста – 5 баллов
- за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 70 баллов: общая часть задания – 35 баллов, вариативная часть задания – 35 баллов.

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

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

**Таблица 2 – Структура оценки тестовых заданий**

№ п/п	Наименование темы вопросов	Структура оценки за тестовое задание					Максимальный балл
		Кол-во вопросов	Количество баллов				
			Вопрос на выбор ответа	Открытая форма вопроса	Вопрос на соответствие	Вопрос на установление последовательности	
<i>Инвариантная часть тестового задания</i>							
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2.	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3.	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4.	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>4</b>
<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)*</i>							
1.	Оборудование, материалы, инструменты	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2.	Геодезия	8	0,1	0,2	0,3	0,4	2
3.	Картография	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4.	Топография	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
5.	Кадастровый учет	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,4</b>	<b>6</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

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

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

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

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий представлены в



соответствующих паспортах конкурсного задания.

4.8. Максимальное количество баллов за практические конкурсные задания I уровня: «Перевод профессионального текста» составляет 5 баллов.

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

1 задача - перевод текста - 5баллов;

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

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

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

Таблица 4

**Критерии оценки «Задание по организации работы коллектива»**

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Перечислены все этапы работ в правильной последовательности	0-3
2	Применены соответствующие таблицы расчета	0-1,5
3	Правильно выполнен расчет трудоемкости с погрешностью $\pm 0,01$ чел-ч.	0-1
4	Правильно рассчитан размер платы за оказание услуги с погрешностью $\pm 15$ руб.	0-1
В служебной записке отражены вопросы организации работ:		
5	Расчет размера оплаты за выполнение кадастровых работ	0-1
6	Содержание кадастровых работ	0-1
7	Организационно-технические условия выполнения работ	0-1
8	Состав исполнителей и нормативное время на выполнение работ	0-1
Оформлена служебная записка с использованием информационных технологий и рекомендаций по делопроизводству: наличие реквизитов		
9	Адресат	0-0,5
10	Название документа	0-0,5
11	Номер, дата документа	0-0,5
12	Информация об авторе документа	0-0,5
Использование текстового редактора Microsoft Word для оформления документа:		
13	Применение шрифтов	0-0,5
14	Выравнивание текста	0-0,5
15	Отступы в абзацах	0-0,5
16	Межстрочный интервал	0-0,5
17	Поля документов	0-0,5
	<b>ИТОГО</b>	<b>0-15</b>

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

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

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

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

4.13. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня «Формирование межевого плана земельного участка с помощью программы «КРЕДО ТОПОГРАФ» - 35 баллов.

Оценивание конкурсного задания «Формирование межевого плана земельного участка с помощью программы «КРЕДО ТОПОГРАФ» осуществляется следующим образом:

- 1 задача – геодезические работы при уточнении границ и площади земельного участка – 16,5 баллов;
- 2 задача – составление текстовой части межевого плана – 4 балла.
- 3 задача – оформление графической части межевого плана – 14,5 баллов.

Таблица 5 - Критерии оценки 1 задачи по геодезическим работам при уточнении границ и площади земельного участка

№	Критерии оценки	Количество баллов	
		Да/Нет	
1	На рабочем столе создана папка под индивидуальным номером участника	Да/Нет	0,5
2	Каталог пунктов ПВО создан в ПО КРЕДО ТОПОГРАФ и сохранен в папку	Да/Нет	0,6
3	Каталог координат существующих точек границы земельного участка создан и сохранен в папку	Да/Нет	0,3
4	Текстовый файл для импорта в электронный тахеометр создан по имени Katalog и сохранен в папку	Да/Нет	0,5
5	Проект в электронном тахеометре создан под номером команды	Да/Нет	1,0
7	В проект правильно импортированы исходные данные пунктов ПВО	Да/Нет	0,7
9	Место для установки прибора выбрано таким образом, что все вершины углов земельного участка и исходные пункты находятся в зоне прямой видимости	Да/Нет	1,0
10	Установка тахеометра осуществлялась методом обратная засечка не менее чем на 2 исходных пункта	Да/Нет	0,6
11	Определены координаты точки стояния электронного тахеометра	Да/Нет	0,7
12	Погрешность определения координат точек стояния электронного тахеометра не более 2 см	Да/Нет	1,0
13	Экспортирован полевой проект с измерениями на USB-накопитель в формате TXT	Да/Нет	0,8
14	Определены координаты характерных точек границы уточняемого земельного участка, результат сохранен в памяти тахеометра	Одна точка 0,5	2,5

15	Определена площадь уточняемого земельного участка, результат сохранен в памяти тахеометра	Да/Нет	1,0
16	Координаты характерных точек границы уточняемого земельного участка определены с точностью $\pm 0,010$ м. (количество правильных)	Одна точка 0,6	3,0
17	Расчетное значение площади участка отличается от эталонного значения не более чем на 2%	Да/Нет	1,5
18	Во время работы с электронным тахеометром участник всегда находился около прибора	Да/Нет	0,5
19	Во время работы кейс был закрыт на защелки	Да/Нет	0,3
	<b>ИТОГО</b>		<b>16,5</b>

Таблица 5.2 - Критерии оценки 2 задачи по составлению текстовой части межевого плана

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Раздел «Общие сведения о кадастровых работах» заполнен согласно задания	0-0,5
2	Раздел «Исходные данные» заполнен согласно задания	0-0,7
3	Раздел «Сведения о выполненных измерениях и расчетах» заполнен согласно задания	0-1,0
4	Раздел «Сведения об уточняемых земельных участках и их частях» заполнен согласно задания	0-1,3
5	Документ сохранен под индивидуальным номером участника в папке на рабочем столе	0-0,5
	<b>ИТОГО</b>	<b>4,0</b>

Таблица 5.3 - Критерии оценки 3 задачи по оформлению графической части межевого плана

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Каталог координат характерных точек границы уточняемого земельного участка импортирован в проект КРЕДО ТОПОГРАФ	Да/Нет 0,7
2	Все характерные точки границы уточняемого земельного участка подписаны как н1, н2 и т.д.	Одна точка 0,3
3	Существующие точки границы земельного участка проставлены и подписаны как 1, 2 и т.д.	Одна точка 0,3
4	Характерные точки границы уточняемого земельного участка соединены линейным объектом «Контур здания» красного цвета, тип линии - сплошная	0-0,6
5	Кадастровый номер уточняемого земельного участка соответствует исходным данным	Да/Нет 0,5
6	В программе КРЕДО ТОПОГРАФ сформирован Чертеж Схема геодезических построений	Да/Нет 1,0
7	Чертеж дополнен условными обозначениями	0-0,5
8	Чертеж сохранен в формате .PDF в папке на рабочем столе под именем «Схема геодезических построений»	0-0,4
9	В программе КРЕДО ТОПОГРАФ сформирован Чертеж Схема расположения земельных участков	Да/Нет 1,0
10	Чертеж дополнен условными обозначениями	0-0,5
11	Чертеж сохранен в формате .PDF в папке на рабочем столе под именем «Схема расположения земельных участков»	0-0,4
12	В программе КРЕДО ТОПОГРАФ сформирован Чертеж земельных участков и их частей в масштабе 1:100	Да/Нет 1,0
13	Чертеж дополнен условными обозначениями	0-0,5

14	Чертеж сохранен в формате .PDF в папке на рабочем столе под именем «Чертеж земельных участков и их частей»		0-0,4
15	Навыки работы в программе КРЕДО ТОПОГРАФ		0-4,0
	<b>ИТОГО</b>		<b>14,5</b>

4.14. Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD» - 35 баллов.

Оценивание конкурсного задания «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD» осуществляется следующим образом:

- 1 задача – Обмер помещения лазерным дальномером - 7 баллов;
- 2 задача – Подсчет площадей помещений с составлением экспликации – 6 баллов;
- 3 задача – Выполнение чертежа в программной среде AutoCAD - 22 балла.

Таблица 6.1 - Критерии оценки 1 задачи по обмеру помещения лазерным дальномером

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Обмер помещения № 1 лазерным дальномером Leica DISTO A5 выполнен	0-3,0
2	Обмер помещения № 2 лазерным дальномером Leica DISTO A5 выполнен	0-1,5
3	Обмер помещения № 3 лазерным дальномером Leica DISTO A5 выполнен	0-2,5
4	<b>ИТОГО</b>	<b>7</b>

Таблица 6.2 - Критерии оценки 2 задачи по подсчету площадей помещений с составлением экспликации

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Подсчет площади помещения № 1 выполнен	0-0,5
2	Расчетное значение площади отличается от эталонного значения не более чем на 2%	Да/Нет 1,0
3	Подсчет площади помещения № 2 выполнен	0-0,5
4	Расчетное значение площади отличается от эталонного значения не более чем на 2%	Да/Нет 1,0
5	Подсчет площади помещения № 3 выполнен	0-0,5
6	Расчетное значение площади отличается от эталонного значения не более чем на 2%	Да/Нет 1,0
7	Заполнена экспликация помещений	0-0,5
8	Навыки работы с лазерным дальномером	0-1,0
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>

Таблица 6.3 - Критерии оценки 3 задачи выполнение чертежа в графическом редакторе в программной среде AutoCAD

№	Критерии оценки	Количество баллов
1	Создание слоев	0-1,0
2	Построение базовых отрезков координационных осей	0-1,0

3	Формирование контура стен	0-1,5
4	Построение оконных и дверных блоков	0-1,5
5	Простановка размеров	0-5,0
6	Простановка значений площадей	0-2,5
7	Вычерчивание экспликации помещений согласно задания	0-1,5
8	Уровень владения программой AutoCAD	0-2,0
9	Сохранение рабочего проекта под индивидуальным номером участника в папке на рабочем столе	0-1,0
10	Создание компоновки листа А3 и сохранение чертежа в формате .pdf в папке на рабочем столе	0-4,0
11	Штамп листа заполнен согласно задания	0-1,0
	<b>ИТОГО</b>	<b>22</b>

## **5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий**

Максимальное время, отводимое на выполнение заданий в день – 5 часов 40 минут.

Рекомендуемое максимальное время для выполнения 1 уровня:

- тестовое задание – 40 минут;
- перевод профессионального текста, сообщения – 30 минут;
- решение задачи по организации работы коллектива – 60 минут;
- инвариантная часть практического задания II уровня – 120 минут;
- вариативная часть практического задания II уровня – 90 минут

## **6. Условия выполнения заданий. Оборудование**

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

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

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

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

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

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

6.4. Для выполнения конкурсных заданий II уровня следующие условия:

«Формирование межевого плана земельного участка с помощью программы «КРЕДО ТОПОГРАФ»

- наличие геодезического полигона;
- наличие поверенного геодезического оборудования: комплект электронного тахеометра Leica TS07, наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе Intel, объединенные в локальную вычислительную сеть, принтер;

«Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»

- наличие лазерных дальнометров;
- наличие компьютерных классов, в которых размещаются персональные компьютеры на базе Intel, объединенные в локальную вычислительную сеть, принтер.

Выполнение заданий с использованием программы AutoCad 2021.

## **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 Олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

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

Участник, имеющий первый результат, является победителем Регионального этапа Олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Регионального этапа Олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения заданий I уровня

Регионального этапа

олимпиады профессионального мастерства в 2022 году

УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Член (ы) жюри

фамилия, имя, отчество, место работы

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

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов)  
жюри)

## ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания II уровня  
инвариантной части «Формирование межевого плана земельного участка с  
помощью программы «КРЕДО ТОПОГРАФ»

Регионального этапа

олимпиады профессионального мастерства в 2022 году

УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Член (ы) жюри \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученн ый при жеребьевк е	Оценка за выполнение задания			Суммарная оценка в баллах
		1	2	3	

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов) жюри)

## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практических заданий II уровня

Регионального этапа

олимпиады профессионального мастерства в 2022 году

УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Член (ы) жюри \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, место работы

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

\_\_\_\_\_ (подпись члена (ов) жюри)



**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**  
оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания  
Регионального этапа  
олимпиады профессионального мастерства в 2022 году

УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия  
21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

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

Председатель  
рабочей группы  
(руководитель  
организации  
–организатора  
олимпиады)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Председатель жюри

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

Члены жюри:

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, инициалы

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

**Инвариантная часть**  
**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

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

1. WorldWideWeb – это служба Интернет, предназначенная для:
  - а. Поиска и просмотра гипертекстовых документов, включающих в себя графику, звук и видео
  - б. Передачи файлов
  - в. Передачи электронных сообщений
  - г. Общения в реальном времени с помощью клавиатуры
  
2. Определите название сети, если компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находятся в одном здании:
  - а. Региональной
  - б. Территориальной
  - в. Локальной
  - г. Глобальной
  
3. Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой?
  - а. <http://www.letitbit.net>
  - б. <http://www.vk.com>
  - в. <http://www.narod.yandex.ru>
  - г. <http://www.google.ru>
  
4. Какая из перечисленных ниже программ предназначена для создания буклетов, визиток?
  - а. MicrosoftOfficePublisher
  - б. MicrosoftOfficeWord
  - в. MicrosoftOfficeAccess
  - г. MicrosoftOfficeExcel
  
5. С помощью какой пиктограммы можно запустить программу MSAccess?

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

6. MODEM – это устройство для \_\_\_\_\_ информации.

7. Программа для просмотра WEB-страниц называется \_\_\_\_\_.

8. Фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши \_\_\_\_\_, называется абзацем.

9. Основным элементом электронной таблицы MS Excel 2013 является \_\_\_\_\_.

10. \_\_\_\_\_устройство для автоматического считывания с бумажных носителей и ввода в компьютер машинописных текстов, графиков, рисунков, чертежей.

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

11. Определите соответствие между программой и ее функцией:

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

12. Определите соответствие между устройством и его основной функцией:

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





13. Установите соответствие классификации информации:

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

14. Установите соответствие:

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

15. Укажите соответствие логотипа для всех 4 вариантов изображений:

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

**В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.**

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

- а. Выбрать вкладку «Разметка страницы»
- б. ОК
- в. Выбрать команду «Настраиваемые поля»
- г. Выбрать функцию «Поля»

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

- а. Щелчок по кнопке «Вырезать» панели инструментов «Главная»
- б. Выделить фрагмент текста
- в. Щелчок по кнопке «Вставить» панели инструментов «Главная»
- г. Щелчком отметить место вставки

18. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:

- а. 20 бит
- б. 10 бит
- в. 2 байта
- г. 1010 байт
- д. 1 Кбайт

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

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

20. Установите последовательность запуска программы MS PowerPoint 2013:





- а. Программы
- б. MicrosoftPowerPoint
- в. Пуск

**Системы качества, стандартизации и сертификации**

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

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

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

			
а.	б.	в.	г.

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

6. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе \_\_\_\_\_.
  
7. Документ, устанавливающий правила, руководящие принципы или характеристики различных видов деятельности или их результатов, называется \_\_\_\_\_.

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

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

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

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

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

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

12. Установите соответствие между понятиями и определениями видов стандартов:

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

13. Установите соответствие между аббревиатурой и полным названием стандартов:

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

14. Установите соответствие между термином и документом:

1	Сертификат соответствия техническому регламенту	А	Название документа, которым завершается процесс сертификации
---	---	---	--

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

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

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

**В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.**

16. Установите последовательность работ по проведению сертификации:

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

17. Укажите в последовательности участников системы сертификации, начиная с заявителя:

- а. Органы сертификации
- б. Испытательные лаборатории
- в. Заявитель
- г. Центральный орган сертификации



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

- а. ГОСТ
- б. СТП
- в. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»
- г. ОСТ

19. Определите правильный алгоритм прохождения процесса стандартизации продукции, работ, услуг:

- а. Создание модели для стандартизируемой продукции, работ или услуг
- б. Выбор продукции, работ или услуг, для которых будет проводиться стандартизация
- в. Утверждение стандартов для созданной модели, стандартизация
- г. Утверждение оптимального качества созданной модели

Выбор продукции, работ или услуг, для которых будет проводиться стандартизация

20. Укажите верный алгоритм проведения процесса сертификации:

- а. Оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям
- б. Заявка на сертификацию
- в. Решение по сертификации
- г. Анализ результатов оценки соответствия

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

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

1. Когда проводится повторный инструктаж?

- а. Ежегодно
- б. Один раз в два года
- в. Не реже одного раза в шесть месяцев

2. Включается ли, перерыв для отдыха в рабочее время?

- а. Да
- б. Нет
- в. По решению работодателя
- г. По решению общего собрания

3. В какие сроки проводится повторный инструктаж на рабочем месте?

- а. Не реже одного раза в 6 месяцев, а для работников занятых на работах с повышенной опасностью раз в три месяца
- б. Для работников занятых на работах с повышенной опасностью ежеквартально, для остальных ежегодно
- в. Ежегодно для руководителей организации и раз в полгода для специалистов и служащих
- г. Данный вид инструктажа не проводится

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. Установите соответствие между видом ответственности за нарушение законодательных и правовых нормативных актов по безопасности труда и условиями ее наступления:

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

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

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

14. Установите соответствие между факторами и названиями классов факторов:

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

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

1	Хлор	А	Газ с удушливым неприятным запахом
2	Аммиак	Б	Напоминающим запахом гнилых плодов, прелого сена
3	Фосген	В	Серебристый жидкий металл
4	Ртуть	Г	Бесцветный газ, с едким запахом

**В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности**

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

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

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

2. Орган, осуществляет регистрацию индивидуальных предпринимателей?

- а. Федеральная налоговая служба;
- б. Регистрационные палаты субъектов РФ;
- в. органы Министерства юстиции РФ;
- г. органы Министерства финансов РФ.

3. По общему правилу заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста ...

- а. четырнадцати лет;
- б. пятнадцати лет;
- в. шестнадцати лет;
- г. восемнадцати лет.

4. Участники акционерного общества получают доход:

- а. ренту;
- б. процент;
- в. прибыль;
- г. дивиденд.

5. Стоимость, отражающая разницу между первоначальной стоимостью основных средств и суммой начисленного износа, является:

- а. ликвидационная;
- б. восстановительная;
- в. первоначальная;
- г. остаточная.

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

6. \_\_\_\_\_ - это способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права и создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их.

7. \_\_\_\_\_ - виновное противоправное деяние (действие или бездействие), противоречащее требованиям правовых норм и совершённое правоспособным (лицом или лицами).

8. \_\_\_\_\_ - это требование (материально-правовое и процессуальное) заинтересованного лица, предъявляемое в судебном (гражданско-правовом, арбитражно-правовом, третейском, административном) порядке, нарушенного или оспариваемого права или охраняемого законом интереса.

9. \_\_\_\_\_ - стоимостная оценка текущих затрат на производство и реализацию продукции.

10. \_\_\_\_\_ - разность между совокупным доходом и совокупными издержками фирмы.

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

11. Установите соответствие между видом ответственности и мерой наказания:

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

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

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

13. Установите соответствие между термином и отраслью права:

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

14. Установите соответствие закона норме, которую он регулирует:

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

15. Установите соответствие между экономическими понятиями и их определением:

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

**В заданиях 16 – 20 необходимо установить правильную последовательность действий.**

16. Расположите источники трудового права по юридической силе:

- а. Федеральные Законы
- б. Указ Президента РФ
- в. Конституция РФ
- г. Закон субъекта РФ
- д. Постановления Правительства РФ.

17. Выберите правильную последовательность действий работодателя и работника при установлении факта дисциплинарного проступка в соответствии с Трудовым кодексом РФ в действующей редакции:

- а. Ознакомление с приказом
- б. Установление факта дисциплинарного проступка
- в. Издание приказа
- г. Истребование объяснения от работника
- д. Установление вида дисциплинарного взыскания

18. Установите последовательность этапов регистрации ИП:

1. Выбрать систему налогообложения
2. Заполнить заявление по форме Р21001
3. Оплатить государственную пошлину
4. Выбрать коды деятельности по ОКВЭД
5. Регистрация ИП
6. Выбрать способ регистрации ИП
7. Собрать пакет документов и подать его в регистрирующий орган

19. Установите правильную последовательность расчёта розничной цены продукции:

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

д. Наценка продавца

20. Расставьте формы оборотных средств по естественным стадиям кругооборота оборотных средств на предприятии:

- а. Готовая продукция,
- б. Сырье,
- в. Денежные средства на закупку,
- г. Незавершенное производство

## 2. Вариативная часть тестового задания

### Оборудование, материалы, инструменты

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

1. Геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы называется .....

- А. нивелир
- Б. буссоль
- В. лазерная рулетка
- Г. теодолит

2. Лазерный геодезический прибор, используемый без штатива, предназначенный для измерения расстояний на местности называется .....

- А. шагомер
- Б. стальная землемерная лента
- В. лазерная рулетка
- Г. рейка

3. Какие волны используются в качестве носителя информации в электронных тахеометрах.....

- А. радиоволны
- Б. ультракороткие волны (УКВ)
- В. волны оптического диапазона
- Г. звуковые волны

**В заданиях 4 – 6 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.**

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

4. Визир - устройство в геодезических приборах, с помощью которого производится приближенное наведение \_\_\_\_\_ на наблюдаемую точку.

5. Единица измерения зенитных расстояний \_\_\_\_\_.

6. На эллипсоиде (сфероиде) имеются точки \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ полюсов в координатах, которых присутствуют только широта, а долгота имеет неопределенное значение.

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






1. Установите соответствие между видами геодезических приборов и их названиями:


1		А	Электронный тахеометр Topcon GLS-2000
2		Б	Сканер Leica ScanStation
3		В	Цифровой нивелир Trimble DiNi 0.3
4		Г	Электронный теодолит ТЕО-5В

Запишите ответ:

1	2	3	4

2. Установите соответствие между моделями тахеометров и их маркой:

1		А	Pentax R325
2		Б	УОМЗ 3Та5
3		В	Trimble 3305DR

4		Г	Sokkia Set 530
---	---	---	----------------

Запишите ответ:

1	2	3	4

3. Установите соответствие между моделями GPS-приёмников и принимаемыми ими спутниковыми сигналами:

1	Leica TPS 1200	А	Одночастотные, кодовые
2	Garmin eTrex 20	Б	Двухчастотные, кодовые
3	ГРОТ-М	В	Одночастотные, кодовые-фазовые
4	Trimble 4600 LS	Г	Двухчастотные, кодовые-фазовые

Запишите ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 17 – 20 необходимо установить правильную**

**последовательность действий.**

**1.** Укажите правильную последовательность действий при подготовке электронного тахеометра на станции к работе:

- А. Установка штатива над точкой
- Б. Центрирование тахеометра
- В. Горизонтирование тахеометра
- Г. Установка тахеометра на штатив

**2.** Укажите правильную последовательность действий при работе с электронным тахеометром при создании съемочного обоснования

- А. Ввод данных о точке стояния
- Б. Измерение на точку ориентирования
- В. Выбор файла для хранения результатов измерений
- Г. Вход в режим измерений с сохранением данных

**3.** Укажите правильную последовательность обработки материалов геодезических измерений в программе CREDO\_ТОПОГРАФ

- А. Уравнивание
- Б. Ввод полевых измерений
- В. Начальные установки
- Г. Предварительная обработка

**Геодезия**

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

**1.** Прямоугольные координаты точки – это...

- А. разности высот двух точек
- Б. абсолютные высоты точек
- В. величины, определяющие положение точки на плоскости
- Г. линии равных высот.

**2.** Высота инструмента при выполнении тахеометрической съемки измеряется с точностью ...

- А. 0,001 м
- Б. 0,01 м
- В. 0,1 м
- Г. 0,2 м

**3.** При решении обратной геодезической задачи исходными данными являются...

- А. расстояние между точками
- Б. дирекционный угол направления
- В. координаты начальной и конечной точки линии
- Г. высоты двух точек

**4.** Если румб равен ЮЗ:  $75^{\circ}20'$ , то дирекционный угол будет вычисляться по формуле...

- А.  $\alpha = 180^{\circ} - r$
- Б.  $\alpha = r$
- В.  $\alpha = 360^{\circ} - r$

Г.  $\alpha = 180^\circ + r$

5. Если дирекционный угол равен  $280^\circ 20'$ , то румб будет вычисляться по формуле...

А.  $r = 180^\circ - \alpha$

Б.  $r = \alpha$

В.  $r = \alpha - 180^\circ$

Г.  $r = 360^\circ - \alpha$

6. Что является результатом решения прямой геодезической задачи?

А. Расстояние между точками

Б. Дирекционный угол направления

В. Координаты конечной точки

Г. Координаты начальной точки.

7. Отсчёты по шашечной рейке при техническом нивелировании берут с точностью...

А. 0,1 мм

Б. 5 мм

В. 1 мм

Г. 10 мм

8. Приведение пузырька цилиндрического уровня нивелира в нуль–пункт выполняется при помощи...

А. исправительных винтов

Б. кремальеры

В. подъёмных винтов

Г. элевационного винта.

9. В техническом нивелировании допустимая невязка вычисляется по формуле...

А.  $f_{\text{доп.}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}$

Б.  $f_{\text{доп.}} = \pm 20 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}$

В.  $f_{\text{доп.}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}$

Г.  $f_{\text{доп.}} = \pm 5 \text{ мм} \sqrt{L(\text{км})}$

**В заданиях 15 – 21 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.  
Ответом может быть, как отдельное слово, так и сочетание слов**

1. Геодезический пункт – инженерная конструкция, закрепляющая точку земной поверхности с определёнными \_\_\_\_\_.

2. Нивелирный пункт – инженерная конструкция, закрепляющая точку земной поверхности или пространственного объекта с определённым значением её \_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_ ошибка – инструментальная ошибка в угломерных геодезических приборах, происходящая вследствие отклонения от перпендикулярности оси вращения зрительной трубы к её визирной оси.

4. Горизонт прибора – высота \_\_\_\_\_ оси прибора над уровенной поверхностью или условным горизонтом.

5. Центрировать прибор над точкой – это значит установить его в такое положение, чтобы его ось вращения находилась на одной \_\_\_\_\_ линии с центром геодезического пункта.

6. Дирекционным углом называется угол, отсчитанный от \_\_\_\_\_ направления \_\_\_\_\_ меридиана по ходу часовой стрелки до данного направления.

7. Вставьте пропущенное слово.

Румб – это острый угол, отсчитанный от \_\_\_\_\_ направления осевого меридиана до данного направления.

8. Вставьте пропущенные слова.

Магнитный азимут – это угол, отсчитанный от \_\_\_\_\_ направления \_\_\_\_\_ меридиана по ходу часовой стрелки до данного направления.

9. Дополните предложение.

Разность высот двух точек называется \_\_\_\_\_.

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

1. Установите соответствие между понятием и формулой для вычисления его величины:

1	Полученная угловая невязка в теодолитном ходе.	А	$... = \pm 1'\sqrt{n}$
2	Допустимая угловая невязка.	Б	$... = (\alpha_k - \alpha_n) + 180^\circ n$
3	Теоретическая сумма левых углов.	В	$... = (\alpha_n - \alpha_k) + 180^\circ n$
4	Теоретическая сумма правых углов.	Г	$... = \Sigma\beta_{\text{практ.}} - \Sigma\beta_{\text{теор.}}$

Запишите ответ:

1	2	3	4

2. Установите соответствие между величиной и её численным значением, если масштаб карты 1 : 5 000.

1	В 1 сантиметре _____ метров.	А	1
2	Основание масштабной линейки _____ метров	Б	100
3	Графическая точность масштаба	В	50

	_____ метров		
4	Предельная точность масштаба _____ метров	Г	0,5

Запишите ответ:

1	2	3	4

3. При тахеометрической съемке превышение вычисляется по формуле:

$h = S \cdot \operatorname{tg} v + i - V + f$ . Установите соответствие между обозначениями величин в формуле и их названиями:

1	S	А	Высота наведения
2	v	Б	Поправка за кривизну Земли
3	i	В	Высота прибора
4	V	Г	Расстояние
	f	Е	Угол наклона

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

4. Установите соответствие между названием румба и формулой для вычисления его значения:

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

Запишите ответ:

1	2	3	4





5. Установите соответствие между буквенными обозначениями терминов и их названиями:

1	A	А	Азимут магнитный
2	Am	Б	Дирекционный угол
3	$\alpha$	В	Азимут
4	$\delta$	Г	Склонение магнитной стрелки

Запишите ответ:

1	2	3	4

6. Установите соответствие между видами реек и их типом:

1		А	Рейка штрих–кодовая
2		Б	Рейки инварные
3		В	Рейки телескопические
4		Г	Рейки шашечные

Запишите ответ:

1	2	3	4

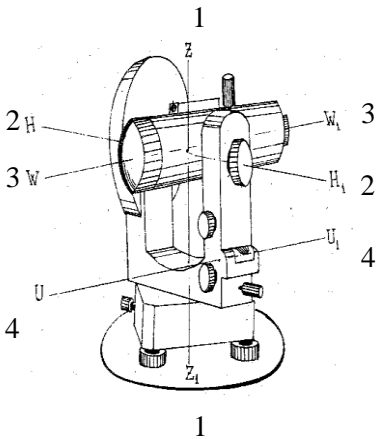
7. Установите соответствие между нитями зрительной трубы инструмента и их названием:

1	2	3	А	Вертикальная нить
			Б	Дальномерная нижняя нить
			В	Горизонтальная нить
			Г	Дальномерная верхняя нить

Запишите ответ:

1	2	3	4

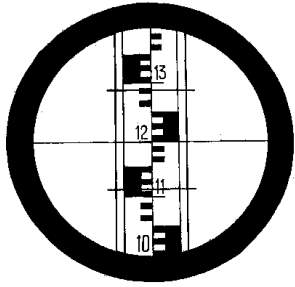
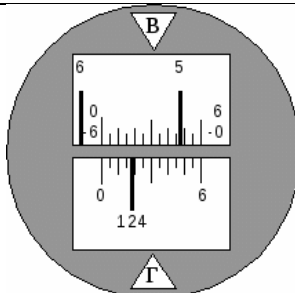
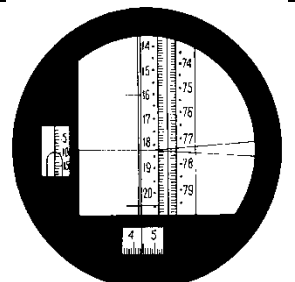
8. Установите соответствие между нитями зрительной трубы инструмента и их названием:

	А	Цилиндрическая ось при алидаде горизонтального круга
	Б	Визирная ось
	В	Ось вращения инструмента
	Г	Ось вращения зрительной трубы


Запишите ответ:

1	2	3	4

9. Установите соответствие между видами реек и их типом:

1		А	Нивелир Н05
2		Б	Теодолит 2Т2
3		В	Нивелир НЗ



4		Г	Теодолит 2Т30П
---	---	---	----------------

Запишите ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 28-30 необходимо установить правильную последовательность действий.**

**1.** Установите правильную последовательность вычислительных работ при уравнивании теодолитного хода:

- А. Вычисление дирекционных углов сторон
- Б. Уравнивание приращений координат  $\Delta x$  и  $\Delta y$
- В. Вычисление значений исправленных углов
- Г. Вычисление угловой невязки
- Д. Вычисление приращений координат  $\Delta x$  и  $\Delta y$
- Е. Вычисление координат точек теодолитного хода

**2.** Установите правильную последовательность действий при измерении горизонтальных углов (левых) в теодолитном ходе:

- А. Отсчет при круге левом (КЛ) по шкале горизонтального круга при наведении на заднюю по ходу точку.
- Б. Отсчет при круге левом (КП) по шкале горизонтального круга при наведении на заднюю точку хода.
- В. Устанавливают теодолит над вершиной измеряемого угла.
- Г. Отсчет при КЛ по шкале горизонтального круга при наведении на переднюю по ходу точку.
- Д. Отсчет при КП по шкале горизонтального круга при наведении на переднюю точку хода.

**3.** Установите правильную последовательность наблюдений на станции при нивелировании IV класса:

- А. Отсчёт по чёрной стороне задней рейки
- Б. Отсчёт по красной стороне передней рейки
- В. Отсчёт по красной стороне задней рейки
- Г. Отсчёт по чёрной стороне передней рейки.

**4.** Установите правильную последовательность уравнивания нивелирного хода:

- А. Вычисление суммы измеренных превышений.
- Б. Выписка данных в ведомость уравнивания.
- В. Вычисление поправок в превышения.
- Г. Определение величины допустимой невязки в ходе.
- Д. Вычисление полученной невязки в ходе.
- Е. Вычисление высот точек нивелирного хода.

5. Установите хронологическую последовательность возникновения системы координат:

- А. WGS–84
- Б. СК–42
- В. ГСК–2011
- Г. СК–95

6. Установите хронологическую последовательность возникновения спутниковых навигационных систем:

- А. GPS
- Б. Transit
- В. ГЛОНАСС
- Г. Galileo

7. Установите последовательность построения государственной геодезической сети по принципу от общего к частному:

- А. Астрономо–геодезическая сеть 1 и 2 классов
- Б. Спутниковая геодезическая сеть 1 класса (СГС–1)
- В. Фундаментальная астрономо–геодезическая сеть (ФАГС)
- Г. Геодезическая сеть сгущения 3 и 4 классов
- Д. Высокоточная геодезическая сеть (ВГС)

8. Установите правильную последовательность получения длины линии.

- А. Горизонтальное проложение
- Б. Проекция линии на поверхность референц–эллипсоида
- В. Наклонная дальность
- Г. Отображение линии на плоскость в проекции Гаусса–Крюгера

9. Установите последовательность источников погрешностей при спутниковых измерениях в порядке возрастания их величины:

- А. Часы
- Б. Эфемерида
- В. Ионосфера
- Г. Тропосфера
- Д. Приемник
- Е. Многолучевость





### **Картография**

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

1. Выберите объект местности, который относится к рельефу:

- А. ручей
- Б. колодец
- В. курган
- Г. озеро

2. Выберите условный знак, главная точка которого находится в центре нижней фигуры:

- А. 
- Б. 
- В. 
- Г. 

3. Выберите объект содержания карты, который относится к дорожным сооружениям:

- А. овраг
- Б. промоина
- В. курган
- Г. выемка

4. Выберите элемент содержания карты, к которому относится отметка уреза воды:

- А. растительность
- Б. гидрография
- В. рельеф
- Г. населенный пункт

5. Выберите элемент содержания карты, к которому относится условный знак промоина:

- А. пути сообщения
- Б. гидрография
- В. рельеф
- Г. промышленный объект

6. Выберите главную точку условного знака пункта Государственной геодезической сети, соответствующую положению объекта на местности:

- А. центр основания фигуры
- Б. вершина прямого угла
- В. геометрический центр знака
- Г. геометрический центр нижней фигуры

7. Выберите номенклатуру карты масштаба 1:100 000:

- А. N-39-11-A
- Б. N-39-11
- В. N-39
- Г. N-39-XI

8. Выберите, к какому типу относятся топографические карты:

- А. тематические
- Б. специальные
- В. общегеографические
- Г. справочные

9. Выберите правильный вариант ответа: «Цифра возле точки отметки высоты означает»:

- А. абсолютную высоту
- Б. относительную высоту
- В. превышение
- Г. высоту объекта местности

**В заданиях 7 – 12 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.**

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

1. Уменьшенное обобщенное изображение земной поверхности, других естественных небесных тел или их частей на плоскости, в определенных масштабе и проекции, а также с использованием условных знаков называется \_\_\_\_\_.
2. Отношение длины отрезка на карте к действительной длине этого отрезка на местности называется \_\_\_\_\_.
3. Пространственные данные – это данные о пространственных объектах, включающие сведения об их форме, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, в том числе представленные с использованием координат.
4. Область отношений, возникающих в процессе научной, образовательной, производственной и иной деятельности по изучению, созданию, использованию, преобразованию и отображению пространственных данных, в том числе с использованием информационных систем это – \_\_\_\_\_.
5. На государственных топографических картах отображаются следующие элементы картографической основы: границы, гидрография, населенные пункты, \_\_\_\_\_, рельеф, растительный покров и грунты.
6. Единая электронная \_\_\_\_\_ является систематизированной совокупностью пространственных данных о территории Российской Федерации.
7. Государственные топографические карты Российской Федерации составляются в проекции \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_.
8. В России для топографических карт принята \_\_\_\_\_ система высот.
9. Проекция государственных топографических карт Российской Федерации рассчитывается для эллипсоида \_\_\_\_\_.

**В заданиях 13 – 18 необходимо установить правильную последовательность действий.**

1. Установите соответствие между характеристиками объектов местности и условным знаком карты:





1	Скорость течения реки	А	$\frac{40}{0,8П}$
---	-----------------------	---	-------------------

2	Характеристика реки	Б	$\frac{25}{0,25} 5$
3	Глубина болота	В	↓ 0,8
4	Характеристика леса	Г	— 0,2 →

Запишите ответ:

1	2	3	4

2. Установите соответствие между названием условного знака и его графическим отображением :

1	Пункт государственной геодезической сети	А	
2	Завод	Б	
3	Отдельно стоящее дерево	В	
4	Памятник	Г	

Запишите ответ:

1	2	3	4

3. Установите соответствие между содержанием карты и разрядом классификации карт :

1	Карта, основное содержание которой определяется отображаемой темой.	А	Специальная карта
2	Карта, предназначенная для решения определенных специальных задач и (или) для определенного круга потребителей.	Б	Тематическая карта
3	Карта земной поверхности, отображающая плановое и высотное положение изображенных на ней пространственных объектов в установленных проекциях, системах координат и высот.	В	Топографический план
4	Карта, создаваемая в крупном масштабе в отношении ограниченного участка местности без учета кривизны земной поверхности.	Г	Топографическая карта

Запишите ответ:

1	2	3	4

4. Установите соответствие между номенклатурой и масштабом карты:

1	N-44	А	1:10 000
2	M-41-90	Б	1:50 000
3	K-36-36-A	В	1:1 000 000
4	L-50-66-B-6-1	Г	1:100 000

Запишите ответ:

1	2	3	4

5. Установите соответствие между объектом местности и элементом содержания карты:

1	Паром	А	Гидрография
2	Болото	Б	Рельеф
3	Насыпь	В	Почвенно-растительный покров
4	Овраг	Г	Пути сообщения

Запишите ответ:

1	2	3	4

6. Установите соответствие между высотой сечения рельефа и масштабом карты:

1	2,5 метра	А	1:100 000
2	5 метров	Б	1:50 000
3	10 метров	В	1:25 000
4	20 метров	Г	1:10 000

Запишите ответ:

1	2	3	4

7. Установите соответствие между разрядом классификации и элементом содержания карты:

1	Физико-географический элемент карты	А	Кирпичный завод
2	Математический элемент карты	Б	Линия связи
3	Социальный элемент карты	В	Километровая сетка
4	Промышленный элемент карты	Г	Река

Запишите ответ:

1	2	3	4





8. Установите соответствие между условным знаком и элементом содержания карты:

1		А	Населенный пункт
2		Б	Рельеф
3		В	Пути сообщения
4		Г	Растительный покров и грунты

Запишите ответ:

1	2	3	4

9. Установите соответствие между условным знаком и объектом местности:

1		А	Шоссе
2		Б	Усовершенствованное шоссе
3		В	Грунтовая дорога
4		Г	Полевая дорога

Запишите ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 19 – 24 необходимо установить правильную последовательность действий.**

1. Расположите масштабы карты от более мелкого к более крупному:

- А. 1:200 000
- Б. 1:50 000
- В. 1:25 000
- Г. 1:100 000

2. Расположите пути сообщения от более высокого класса к более низкому:

- А. Грунтовая дорога
- Б. Шоссе
- В. Автострада
- Г. Полевая дорога

3. Расположите номенклатуры масштабного ряда от более мелкого масштаба к более крупному:

- А. М–36–25
- Б. М–36–90–А–б

В. М-36-60-Б-а-1  
Г. М-36-XXV

4. Установите правильную последовательность составления объектов гидрографии на карте масштаба 1:25 000:

- А. Водохранилища, не выражающиеся в масштабе карты
- Б. Реки шириной менее 5м
- В. Реки с шириной, выражающейся в масштабе карты
- Г. Реки шириной от 5 до 15м

5. Расположите элементы содержания карты в порядке их составления:

- А. Гидрография
- Б. Пути сообщения
- В. Рельеф
- Г. Населенные пункты

6. Расположите условные знаки границ в порядке возрастания значимости объектов:

- А. 
- Б. 
- В. 
- Г. 

7. Расположите подписи населенных пунктов в порядке возрастания количества жителей:

- А. **КОЛЬЦОВО**
- Б. **КАРГАТ**
- В. *Заводской*
- Г. **Ивановка**

8. Установите технологическую последовательность работ по созданию карты:

- А. Составление элементов картографической основы
- Б. Составление элементов математической основы
- В. Разработка редакционных указаний
- Г. Сбор и подготовка исходных материалов

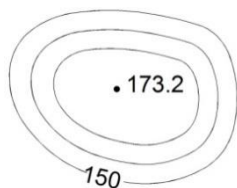
9. Установите правильную последовательность составления населенного пункта на карте:

- А. Нанесение основных проездов
- Б. Нанесение кварталов
- В. Нанесение отдельных строений
- Г. Нанесение объектов, являющихся ориентирами



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

1. Высота сечения рельефа на данном рисунке равна ...



- А. 1 м
- Б. 2.5 м
- В. 5 м
- Г. 10 м

2. Максимально преобладающие углы наклона для всхолмленной местности ....

- А. от  $1^\circ$  до  $2^\circ$
- Б. до  $4^\circ$
- В. до  $1^\circ$
- Г. до  $6^\circ$

3. Базисом фотографирования называется расстояние ...

- А. между главными точками снимка.
- Б. от центра объектива до аэродрома
- С. от центра объектива до поверхности земли.
- Д. между центрами фотографирования.

4. Аэрофотосъемка называется плановой, если угол наклона ( $\alpha$ ) оптической оси съёмочной камеры относительно отвесной линии составляет ...

- А.  $\alpha = 0^\circ$
- Б.  $\alpha \leq 3^\circ$
- С.  $\alpha = 45^\circ$
- Д.  $\alpha > 3^\circ$

5. Продольное перекрытие аэроснимков должно быть в среднем ...

- А. 30 %
- Б. 45 %
- В. 60 %
- Г. 20 %

6. Относительная высота фотографирования это расстояние от узловой точки объектива до ....

- А. средней отметки участка съёмки
- Б. какой-либо точки местности
- В. ровной поверхности
- Г. аэродрома.

7. Базисом аэроснимка называется расстояние ....

- А. между центрами фотографирования
- Б. от центра объектива до поверхности земли
- В. между главными точками снимка
- Г. между координатными метками

8. Расчётная точность положения чётких контуров при допуске 0.4 мм в масштабе плана 1:5000 равна ....

- А. 0,2м
- Б. 5м
- В. 2м
- Г. 20м

9. Шкала заложений представляет собой график, позволяющий по измеренному на топографической карте заложению определить ....

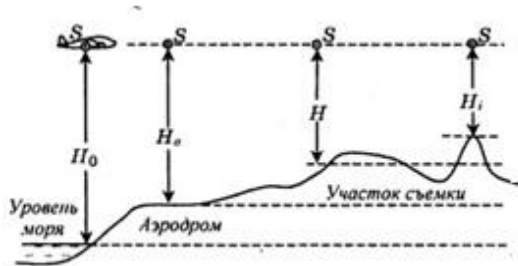
- А. расстояние по карте
- Б. крутизну ската
- В. высоту сечения рельефа
- Г. отметку горизонтали

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

1. Общая часть двух соседних снимков одного маршрута называется \_\_\_\_\_ перекрытием.
2. Фотографическое изображение местности составленное из рабочих \_\_\_\_\_ не трансформированных снимков называется \_\_\_\_\_.
3. Положение главной точки на снимке определяется пересечением прямых, соединяющих противоположные \_\_\_\_\_ метки.
4. Метод изучения местности по её изображению на аэро и космических снимках называется \_\_\_\_\_.
5. Линия на топографической карте или плане, соединяющая точки с одинаковой \_\_\_\_\_ и, в совокупности, отображающая рельеф местности называется \_\_\_\_\_.
6. Совокупность неровностей земной поверхности называется \_\_\_\_\_.
7. Уменьшенное, обобщённое и построенное по определённым математическим законам изображение участка местности называется \_\_\_\_\_.
8. Топографическая съёмка, определяющая положение точек по трём измерениям: направлению, расстоянию и высоте называется \_\_\_\_\_.
9. Фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью мирового океана в состоянии равновесия воды называется \_\_\_\_\_.

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

1. Установите соответствие между формулировкой и названием высоты фотографирования, приведённой на рисунке:



1	Расстояние от центра фотографирования до уровня аэродрома	А	Средняя высота фотографирования
2	Расстояние от центра фотографирования до уровня поверхности моря	Б	Истинная высота фотографирования
3	Расстояние от центра фотографирования до какой-либо точки земли	В	Относительная высота фотографирования
4	Расстояние от центра фотографирования до средней отметки участка съёмки	Г	Абсолютная высота фотографирования

Запишите ответ:

1	2	3	4

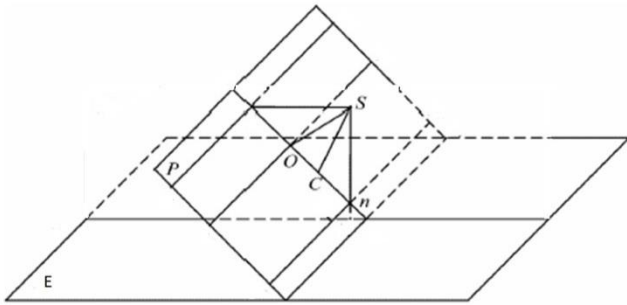
2. Установите соответствие между названием и его буквенным обозначением:

1	Базис фотографирования	А	S
2	Базис снимка	Б	o
3	Фокусное расстояние камеры	В	B
4	Главная точка снимка	Г	f
5	Центр фотографирования	Д	b

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

3. Установите соответствие между понятием и его буквенным обозначением элементов центральной проекции, приведённых на рисунке:

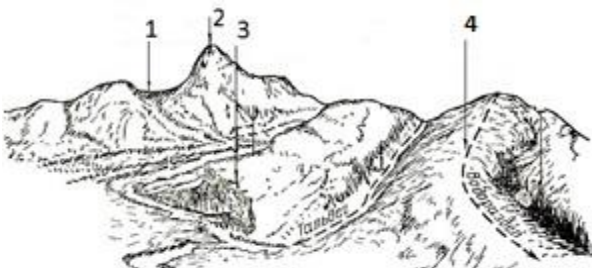


1	Точка Надира	А	Е
2	Предметная плоскость	Б	Р
3	Точка нулевых искажений	В	n
4	Картинная плоскость	Г	С
5	Центр проекции	Д	S

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

4. Установите соответствие между определением и названием форм рельефа, приведённых на рисунке:



1	Самая низкая точка горного кряжа между двумя вершинами	А	Вершина
2	Наивысшая точка возвышающейся формы рельефа	Б	Седловина
3	Крутой склон, образованный действием боковой эрозии реки, срезающей выступы берегов	В	Хребет
4	Крупное линейно вытянутое поднятие рельефа с чётко выраженными склонами	Г	Обрыв

Запишите ответ:

1	2	3	4

5. Установите соответствие между изображением форм рельефа на карте и их названием:

	А	Лощина
	Б	Котловина
	В	Хребет
	Г	Гора

Запишите ответ:

1	2	3	4

6. Установите соответствие между графическим исполнением и названием горизонталей:

	А	Горизонтали основные
	Б	Горизонтали дополнительные
	В	Бергштрих
	Г	Горизонтали основные утолщённые

Запишите ответ:

1	2	3	4

7. Установите соответствие между элементами эллипсоида на чертеже и их названиями:

	А	Начальный меридиан
	Б	Экватор
	В	Широта

	Г	Долгота
	Д	Параллель

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

8. Установите соответствие между названием и аббревиатурой:

1	Цифровая топографическая карта	А	ЦТП
2	Цифровой топографический план	Б	ЦММ
3	Цифровая модель местности	В	ЦТК
4	Цифровая модель рельефа	Г	ЦТИ
5	Цифровая топографическая информация	Д	ЦМР

Запишите ответ:

1	2	3	4	5

9. Установите соответствие между названием видов карт и определением:

1	Цифровая топографическая карта	А	Цифровое картографическое изображение в растровом формате
2	Электронная карта	Б	Картографическое изображение на бумажной, жёсткой или пластиковой основе
3	Графическая карта	В	Графическая карта в бумажном виде
4	Бумажная карта	Г	Цифровое отображение пространственных координат множества точек земной поверхности, объединённых в единую систему по определённым математическим законам

Запишите ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 26 – 30 необходимо установить правильную последовательность действий.**

1. Установите порядок выполнения работ при комбинированной аэрофототопографической съёмке:

- А. Плано-высотная привязка аэроснимков
- Б. Создание и дешифрирование фотоплана
- В. Аэрофотосъёмка
- Г. Полевая съёмка рельефа местности

2. Установите порядок выполнения работ при тахеометрической съёмке:

- А. Создание съёмочного обоснования

- Б. Рекогносцировка местности и закрепление намеченных точек
- В. Составление плана
- Г. Съёмка ситуации и рельефа местности

3. Установите порядок выполнения работ при стереотопографической съёмке:

- А. Фотограмметрическое сгущение опорной сети
- Б. Стерефотограмметрическая съёмка ситуации и рельефа
- В. Планово–высотная привязка аэроснимков
- Г. Составление карты (плана)
- Д. Аэрофотосъёмка

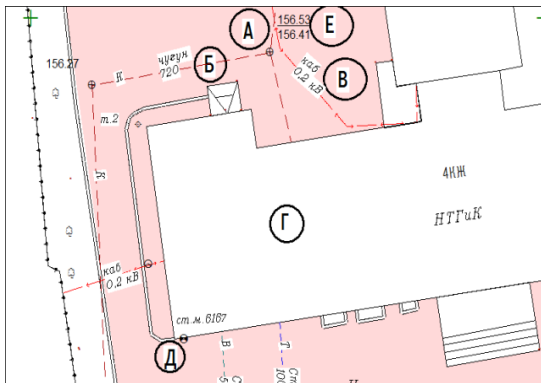
4. Установите правильный порядок расположения слоёв цифровой карты (сверху вниз) для обеспечения видимости всех элементов:

- А. Площадные объекты с фоновой окраской
- Б. Площадные объекты, заполненные условными знаками
- В. Дискретные объекты
- Г. Линейные объекты
- Д. Подписи
- Е. Растровая подложка

5. Установите технологическую последовательность привязки (регистрации, трансформации) растровых материалов к координатам цифровой карты:

- А. Открыть растр
- Б. Задать координаты выбранным точкам в заданной системе координат
- В. Выбрать проекцию и задать систему координат
- Г. Выбрать точки на растре для привязки к координатам в выбранной системе координат

6. Установите последовательность создания объектов плана местности по типам локализаций:



- А. Точечный объект – колодец смотровой подземной канализации
- Б. Линейный объект – труба канализационная подземная бытовая
- В. Пояснительная подпись – электрический кабель напряжения 0.2 кВ
- Г. Площадной объект – здание
- Д. Точечный объект – геодезический пункт стенная марка 6187
- Е. Численная характеристика высот колодца и земли

7. Расположите значение шага километровой сетки топографической карты от более мелкого масштаба к более крупному:

- А. 10 см
- Б. 2 см
- В. 4 см

**8. Установите правильную последовательность технологии создания цифрового топографического плана (ЦТП) в программном комплексе CREDO по материалам тахеометрической съемки:**

- А. Передача полевых данных с электронного тахеометра в компьютер
- Б. Получение Технического задания
- В. Обработка результатов тахеометрической съемки в программе CREDO DAT
- Г. Создание цифровой модели ситуации в программе CREDO ТОПОПЛАН
- Д. Создание цифровой модели рельефа в программе CREDO ТОПОПЛАН
- Е. Формирование, подготовка к печати и выпуск готового цифрового топографического плана в программе CREDO ТОПОПЛАН
- Ж. Геодезическая привязка растрового изображения в программе CREDO ТРАНСФОРМ

### **Кадастровый учет**

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

**1. Приусадебный участок - это земельный участок .....**

- А. Для ведения личного подсобного хозяйства в границах населенного пункта за пределами границ населенного пункта
- Б. Сельскохозяйственного производства
- В. Предназначенный только для сельскохозяйственного производства
- Г. Предназначенный для растениеводства

**2. Какими нормативно-правовыми актами, устанавливаются предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность или в аренду, из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, для индивидуального жилищного строительства?**

- А. Законами субъектов Российской Федерации
- Б. Федеральными законами
- В. Нормативными правовыми актами органов местного самоуправления
- Г. Градостроительным планом земельного участка

**3. Укажите определение, соответствующее понятию «Кадастровый инженер»:**

- А. Специалист с высшим техническим образованием, выполняющий кадастровые, топографо-геодезические, изыскательские, разбивочные, проектировочные работы, работы по наблюдениям за деформациями зданий и сооружений, а также ведущий исполнительную документацию
- Б. Специалист по топографической съемке, измерениям и межеванию земельных угодий
- В. Физическое или юридическое лицо, соответствующее требованиям Федерального Закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ "О кадастровой деятельности" и имеющее право осуществлять деятельность по формированию объектов кадастрового учета
- Г. Квалифицированный специалист, который на профессиональной основе осуществляет архитектурное проектирование (организацию архитектурной среды), включая проектирование зданий, в том числе разработку объёмно-планировочных и интерьерных решений

**4. Укажите продолжение определения, соответствующее утверждению: «Уникальность кадастрового номера во времени означает, что .....**

- А. Один и тот же кадастровый номер может использоваться только после прекращения существования объекта с данным номером



Б. Кадастровый номер после прекращения существования земельного участка как физического объекта (в результате объединения или разделения) ликвидируется и не может быть присвоен никакому другому участку

В. Специальное “техническое” деление территории Российской Федерации с целью присвоения кадастровых номеров земельным участкам при проведении Государственного кадастрового учета и локализации земельных участков с точностью до кадастрового квартала

Г. Наименьшая единица кадастрового деления территории кадастрового района, на которую открывается самостоятельный раздел Государственного реестра земель кадастрового района и ведётся дежурная кадастровая карта

5. Земли какой формы собственности подлежат государственному кадастровому учету?

А. Находящиеся в государственной собственности

Б. Находящиеся в муниципальной собственности

В. Находящиеся в частной собственности

Г. Всех форм собственности

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

6. Земельный фонд Российской Федерации является объектом \_\_\_\_\_.

7. \_\_\_\_\_ - это часть поверхности земли, имеющая установленные границы, площадь, местоположение, правовой статус и другие характеристики, отражаемые в Государственном земельном кадастре и документах государственной регистрации прав на землю

8. Конечной целью проведения кадастровых работ, выполняемых кадастровым инженером, для постановки на кадастровый учет земельного участка является подготовка \_\_\_\_\_.

9. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» вступил в законную силу 1 января \_\_\_\_ года.

10. Сведения, внесенные в кадастр при постановке на учет вновь образованного объекта недвижимости, являются \_\_\_\_\_.

**В заданиях 11 – 13 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы.**

11. Установить соответствие между понятием и его определением

1	Земли сельскохозяйственного назначения	А	Земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов Государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим
2	Земли предприятий промышленности, транспорта, обороны	Б	Земли, на которых впоследствии будут застроены как городские или сельские образования, с развитием в них положенных

			инфраструктур
3	Земли поселений	В	Земли, которые расположены за границами населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов обороны и безопасности
4	Земли особо охраняемых территорий	Г	Земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей

Запишите ответ:

1	2	3	4

12. Найдите соответствие между видом земельной ренты и условиями ее образования

1	Земли поселений и населённых пунктов	А	Земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских поселений и отделённые их чертой от земель других категорий
2	Земли природоохранного назначения	Б	Земли водоохраных зон рек и водоёмов; запретных и нерестоохранных полос; лесов, выполняющих защитные функции; противоэрозионных, пастбищезащитных и полезащитных насаждений; иные земли, выполняющие природоохранные функции
3	Земли фонда перераспределения	В	Участки земной поверхности, оставшиеся свободными после бесплатной передачи в совместную собственность приватизированным сельскохозяйственным предприятиям, земли запаса и земли специального фонда, образованного за счёт добровольного отказа и принудительного изъятия земельных участков
4	Земли рекреационного назначения	Г	Земли, предназначенные и используемые для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан

Запишите ответ:

1	2	3	4

13. Установить соответствие между понятием и его определением

1	Единый государственный реестр земель (ЕГРЗ)	А	Устанавливаемые в пределах границ соответствующей территориальной зоны виды разрешенного использования земельных участков, предельные
---	---	---	---

			(минимальные и/или максимальные) размеры земельных участков, а также ограничения использования земельных участков
2	Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество (ЕГРП)	Б	Документ, предназначенный для проведения Государственного кадастрового учета земельных участков, содержащий сведения о существующих и прекративших существование земельных участках
3	Градостроительный регламент	В	Документ, который содержит информацию о существующих и прекращённых правах на объекты недвижимого имущества
4	Государственный фонд данных	Г	Формируется на основании землеустроительной документации, материалов и данных (в письменной, графической, электронной, фотографической и иной форме), полученных в результате проведения землеустройства

Запишите ответ:

1	2	3	4

**В заданиях 14 – 17 необходимо установить правильную последовательность действий.**

**14.** Определите последовательность предоставления земельного участка для строительства:

- а) выбор земельного участка и принятие решения о предварительном согласовании места размещения объекта
- б) постановка на государственный кадастровый учет земельного участка
- в) принятие решения о предоставлении земельного участка для строительства
- г) проведение работ по формированию земельного участка

**15.** Перечислите последовательность формирования технического плана здания

- а) Геодезические работы
- б) Координирование углов здания
- в) Оформление и утверждение технического плана
- г) Выдача документов заказчику
- д) Сбор исходных данных об объекте
- е) Подача документов в орган кадастрового учета
- ж) Камеральные работы

**16.** Перечислите последовательность проведения постановки на государственный кадастровый учёт земельного участка

- а) Кадастровая выписка о земельном участке
- б) Сбор информации
- в) Межевой план
- г) Подача документов в орган кадастрового учета
- д) Присвоение кадастрового номера
- е) Решение о кадастровом учёте

**17.** Перечислите в верной последовательности этапы проведения кадастровой оценки земель

- а) Внесение в систему кадастрового учета соответствующих сведений применительно к каждому земельному участку
- б) Составление списков земельных участков с полными характеристиками
- в) Вычисление удельного показателя кадастровой стоимости каждого кадастрового квартала в зависимости от видов разрешенного использования

- г) Принятие решения о проведении кадастровой оценки земельных участков на уровне субъекта Российской Федерации
- д) Утверждение результатов оценки нормативным актом субъекта Российской Федерации

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

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ**

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

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

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

**Задача «Перевод профессионального текста» (письменный перевод текста)**  
**(Английский язык)**

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

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

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

**Задача «Перевод профессионального текста» (письменный перевод текста)**  
**(Немецкий язык)**

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

Der Bauberuf zieht heutzutage viele junge Männer und Frauen an. In unserem Land wird der Wohnungsbau in großem Umfang durchgeführt. Hunderte von Fabriken produzieren Fertigteile.

Baumeister bauen und rekonstruieren Wohn- und Industriegebäude, Brücken, Schulen, Kulturpaläste usw. Sie bauen auch Tunnel, Kanäle, Kraftwerke, Dämme und Stauseen. Baumeister und Ingenieure planen und errichten Häuser, Schulen, Fabriken und andere Gebäude. Baumeister bauen ein Haus aus vorgefertigten Einheiten zusammen, die auf die Baustelle geliefert werden. Ein Schweißer schweißt dann die Einheiten. Baumeister nutzen Gebäudeausrüstung und betreiben diese mit Strom oder Druckluft. Kräftige Kräne heben schweres Baumaterial und die Arbeiter bringen es in Position. Heutzutage verwenden Bauarbeiter eine Vielzahl von Materialien.

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

Ein Schreiner ist der Mann, der die rohen Holzarbeiten des Hauses erledigt. Er stellt Holzrahmen auf, fixiert Holzböden, Treppen und Fensterrahmen. Klempner arbeiten an allen Wasserleitungen des Hauses. Sie verlegen Rohre, um sauberes Wasser von der Wasserleitung ins Haus zu bringen. Klempner verlegen auch Rohre, um das Abwasser in die Kanalisation abzuführen. Sie fixieren alle Bäder, Wasserleitungen und Sanitäreanlagen. Dann beenden die Schreiner die Holzarbeiten im Haus und lassen sie für die Maler und Dekorateur bereit. Wenn alle Drähte und Rohre in Position sind, ist das Haus für die Stuckateure bereit. Die Stuckateure legen alle Wände und Decken mit Gips oder Zement ab und machen sie glatt.

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

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

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

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

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

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

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

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

Задача 3. 1. Согласно Методике определения платы за проведение кадастровых работ федеральными государственными унитарными предприятиями, находящимися в ведении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Приказ Министерства экономического развития РФ от 18 января 2012г. №14), в целях выдачи межевого плана, выполнить расчет размера платы за выполнение кадастровых работ в табличном процессоре Microsoft Excel.

Задача 3.2. Составить служебную записку с описанием расчета оплаты за выполнение кадастровых работ в табличном процессоре Microsoft Word.

**Практическое задание № 4 II уровня**  
**«Формирование межевого плана земельного участка с помощью программы «КРЕДО ТОПОГРАФ»**  
*(время выполнения 2 часа)*

Задание 4.1- Геодезические работы при уточнении границ и площади земельного участка

Задание выполняется на геодезическом полигоне №1 и в аудитории.

В рамках выполнения задания участники должны определить плановые координаты точек местности и площади земельного участка наземными методами. Работу выполняют с применением электронного тахеометра Leica TS07, телескопической вехи, кольев. За каждым участником будет закреплен помощник для полевых работ из числа волонтеров.

Порядок выполнения задания:

- Создать на рабочем столе папку под индивидуальным номером участника.
- В программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ с топоплана определить координаты существующих точек границы земельного участка.
- Создать Каталог координат существующих точек в папке на рабочем столе.
- Сформировать каталог пунктов ПВО по площадке и сохранить в папке на рабочем столе.
- Создать в рабочей папке текстовый документ для импорта в электронный тахеометр под названием А1, А2 и т.д. и импортировать его на USB-накопитель.
- Создать на электронном тахеометре проект под своим индивидуальным номером участника.
- Импортировать в проект электронного тахеометра файл с координатами ПВО.

- Установить электронный тахеометр таким образом, чтобы при уточнении границ земельного участка характерные точки и исходные пункты были в зоне прямой видимости.
- Определить координаты станции методом обратной засечки не менее чем на два исходных пункта.
- Определить на местности координаты характерных точек границы уточняемого земельного участка используя электронный тахеометр и веху с отражателем.
- Используя прикладные программы электронного тахеометра определить площадь земельного участка по уточненным границам и сохранить в память тахеометра.
- Экспортировать полевой проект с измерениями в формате .txt на USB-накопитель.

#### Задание 4.2- Составление текстовой части межевого плана.

В рамках выполнения задания участники должны в текстовом редакторе Microsoft Word заполнить документ «МЕЖЕВОЙ ПЛАН», используя выданное описание земельного участка.

Пример. **ФОРМА МЕЖЕВОГО ПЛАНА**

<b>МЕЖЕВОЙ ПЛАН</b>				
<b>Общие сведения о кадастровых работах</b>				
<b>1. Межевой план подготовлен в результате выполнения кадастровых работ в связи с:</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>1. Сведения о геодезической основе, использованной при подготовке межевого плана</b>				
Система координат _____				
№ п/п	Название пункта и тип знака геодезической сети	Класс геодезической сети	Координаты, м	
			X	Y
1	2	3	4	5
<b>2. Сведения о средствах измерений</b>				
№ п/п	Наименование прибора (инструмента, аппаратуры)	Сведения об утверждении типа измерений	Реквизиты свидетельства о поверке прибора (инструмента, аппаратуры)	
1	2	3	4	
<b>3. Сведения о наличии зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на исходных земельных участках</b>				
№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Кадастровые или иные номера зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства, расположенных на земельном участке		
1	2	3		
<b>Сведения о выполненных измерениях и расчетах</b>				



1. Метод определения координат характерных точек границ земельных участков и их частей						
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка, частей земельного участка			Метод определения координат		
1	2			3		
2. Точность положения характерных точек границ земельных участков						
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка			Формулы, примененные для расчета средней квадратической погрешности положения характерных точек границ ( $M_t$ ), м		
1	2			3		
3. Точность положения характерных точек границ частей земельных участков						
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка	Учетный номер или обозначение части		Формулы, примененные для расчета средней квадратической погрешности положения характерных точек границ ( $M_t$ ), м		
1	2	3		4		
4. Точность определения площади земельных участков						
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка	Площадь (P), м <sup>2</sup>		Формулы, примененные для расчета предельной допустимой погрешности определения площади земельного участка ( $\Delta P$ ), м <sup>2</sup>		
1	2	3		4		
5. Точность определения площади частей земельных участков						
№ п/п	Кадастровый номер или обозначение земельного участка	Учетный номер или обозначение части		Площадь (P), м <sup>2</sup>	Формулы, примененные для расчета предельной допустимой погрешности определения площади части земельного участка ( $\Delta P$ ), м <sup>2</sup>	
1	2	3		4	5	
Сведения об уточняемых земельных участках и их частях						
1. Сведения о характерных точках границы уточняемого земельного участка с кадастровым номером _____						
Обозначение характерных точек границ	Существующие координаты, м		Уточненные координаты, м		Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки ( $M_t$ ), м	Описание закрепления точки
	X	Y	X	Y		
1	2	3	4	5	6	7
2. Сведения о частях границ уточняемого земельного участка с кадастровым номером _____						

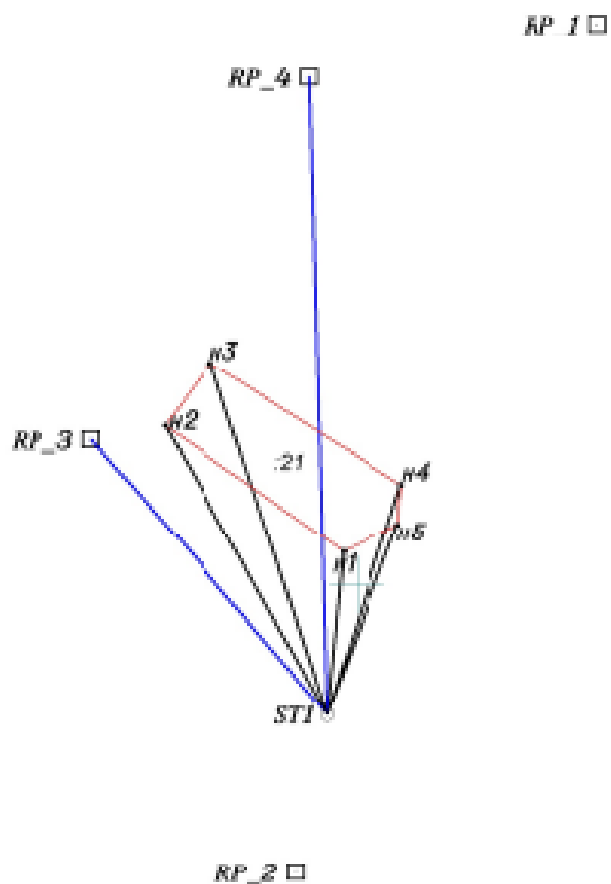
Обозначение части границ		Горизонтальное проложение (S), м	Описание прохождения части границ	
от т.	до т.			
1	2	3	4	
<b>3. Сведения о местоположении границ части уточняемого земельного участка с кадастровым номером _____</b>				
Учетный номер или обозначение части _____				
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (M <sub>i</sub> ), м	Описание закрепления точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
<b>4. Общие сведения об уточняемом земельном участке с кадастровым номером _____</b>				
№ п/п	Наименование характеристик земельного участка		Значение характеристики	
1	2		3	
1	Площадь земельного участка ± величина погрешности определения площади (P ± ΔP), м <sup>2</sup>			
2	Площадь земельного участка по сведениям государственного кадастра недвижимости (P <sub>кад</sub> ), м <sup>2</sup>			
3	Оценка расхождения P и P <sub>кад</sub> (P - P <sub>кад</sub> ), м <sup>2</sup>			
4	Предельный минимальный и максимальный размер земельного участка (P <sub>мин</sub> и P <sub>макс</sub> ), м <sup>2</sup>			
5	Кадастровый или иной номер здания, сооружения, объекта незавершенного строительства, расположенного на земельном участке			
6	Иные сведения			
<b>5. Общие сведения о частях уточняемого земельного участка с кадастровым номером _____</b>				
№ п/п	Учетный номер или обозначение части	Площадь (P), м <sup>2</sup>	± ΔP, м <sup>2</sup>	Характеристика части
1	2	3	4	5
<b>6. Сведения о земельных участках, смежных с уточняемым земельным участком с кадастровым номером (обозначением) _____</b>				
Обозначение характерной точки или части границ	Кадастровые номера земельных участков, смежных с уточняемым земельным участком	Сведения о правообладателях смежных земельных участков		
1	2	3		

Задание 4.3 - Оформление графической части межевого плана.

В рамках выполнения задания участники должны в программе КРЕДО ТОПОГРАФ сформировать Чертежи: Схема геодезических построений, Схема расположения земельных участков, Чертеж земельных участков и их частей, используя имеющиеся в программе Шаблоны. Дополнить Чертежи условными обозначениями и сохранить под соответствующим именем в формате .pdf в папку на рабочем столе.

# Пример. Схема геодезических построений

## Схема геодезических построений



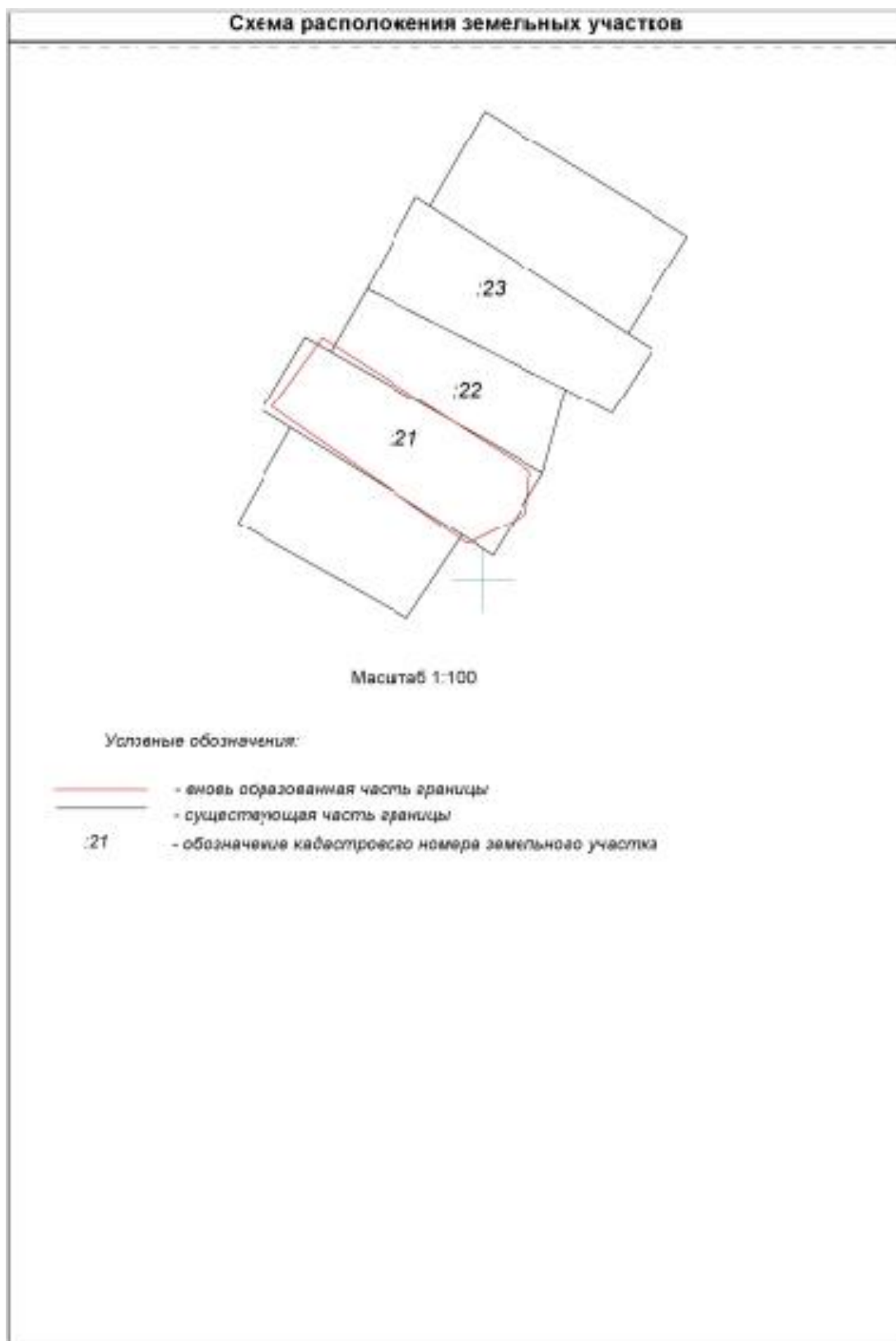
Масштаб 1:100

### Условные обозначения:

- :21 - обозначение образованного земельного участка
- - вновь образованная часть границы
- - пункт опорной межевой сети
- - точка съёмочного обоснования
- - характерная точка границы земельного участка
- (blue) - направление геодезических построений при создании съёмочного обоснования
- (black) - направление геодезических построений при определении координат характерных точек границы

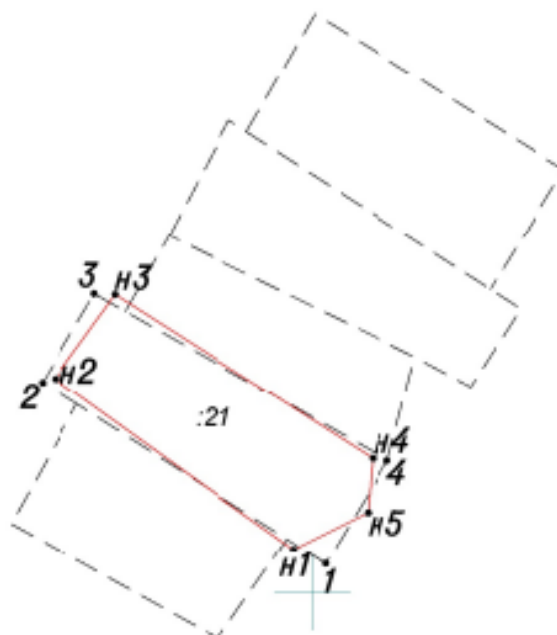


## Пример. Схема расположения земельных участков





## Пример. Чертеж земельных участков и их частей

Чертеж земельных участков и их частей



Масштаб 1:100

### Условные обозначения:

-  - вновь образованная часть границы
-  - существующая часть границы
- :21 - кадастровый номер земельного участка
- 1 - существующая точка границы земельного участка
- н1 - новая характерная точка границы земельного участка, полученная в результате кадастровых работ

## Практическое задание № 5 II уровня

21.02.05 Земельно-имущественные отношения

«Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»

(время выполнения 1 час 30 минут)

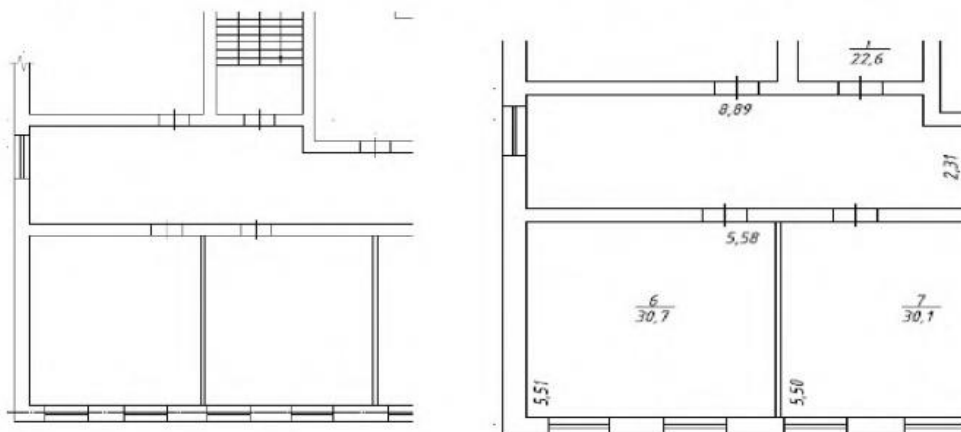
Задача 5.1 Обмер помещения лазерным дальномером

Задача 5.2 Подсчет площадей помещений с составлением экспликации;

Задача 5.3 Выполнение чертежа в программной среде AutoCAD

По условиям выполнения практического Задания 5.1 Обмер помещения лазерным дальномером каждый участник самостоятельно выполняет обмер линий и записывает полученные данные в обмерный план.

- Линейные измерения следует выполнять в пределах внутренних поверхностей наружных стен на высоте 1,1-1,3 метра от пола;
- Значения измеренных расстояний, применяемые для определения площадей, устанавливаются в метрах с округлением до 0,01 метра;



3

По условиям выполнения практического Задания 5.2 Подсчет площадей помещений с составлением экспликации каждый участник самостоятельно выполняет подсчет площадей и записывает полученные данные в экспликацию.

- Площадь и общая площадь помещения определяются как площадь простейшей геометрической фигуры (прямоугольник, трапеция, прямоугольный треугольник и т.п.) или путем разбивки такого объекта на простейшие геометрические фигуры и суммирования площадей таких фигур;
- Значения площади и общей площади помещения определяются в квадратных метрах с округлением до 0,1 квадратного метра.

## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения

По условиям выполнения практического Задания 5.3. Выполнение чертежа в программной среде AutoCAD каждый участник самостоятельно вычерчивает в программе AutoCAD 2018 (и выше) план помещения в масштабе 1:100 исходя из условных обозначений, предложенных в задании и полученных при обмере помещения.

Название элемента	Материал	Примечание
Наружные стены	кирпичные	Толщина стены - 640 мм
Внутренние стены	кирпичные	Толщина стены - 380 мм
Перегородки	кирпичные	Толщина стены - 120 мм

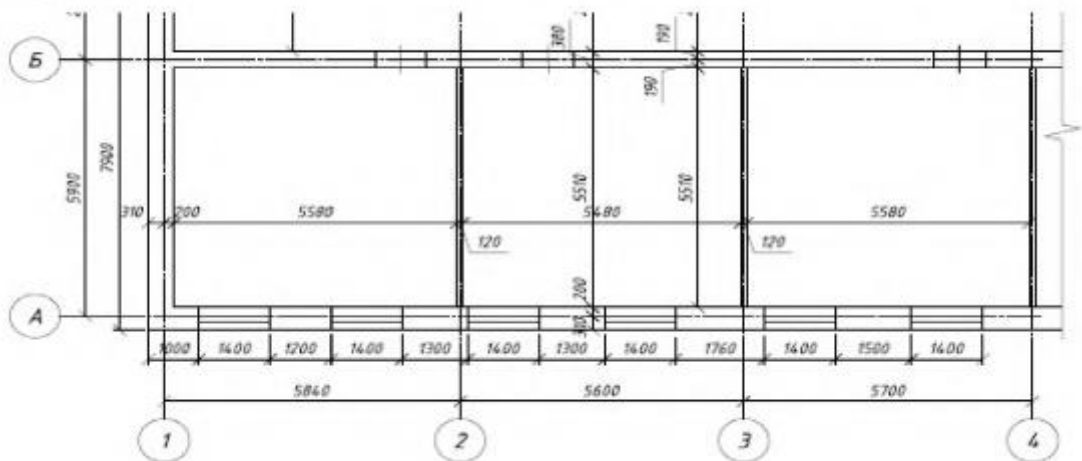
Нанести условные обозначения: оконных проемов, дверных проемов.

Обозначение	Тип	Ширина, мм
ОК 1	окно двухстворчатое	1300
Д 1	дверь однопольная	878

Проставить размеры, марки осей, указать площадь помещений, толщину стен, перегородок, привязку внутренних стен к разбивочным осям. Выполнить необходимые надписи.

Оформить чертеж на формате А3, с основной надписью по ГОСТ (шаблон)

Создать и отредактировать Чертеж. Подготовленный чертеж сохранить в формате .pdf/



**Список литературы, рекомендованной к использованию  
при подготовке к участию в**

1. **Олимпиаде профессионального мастерства обучающихся по программам среднего профессионального образования укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия** Федотова, Е. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Федотова. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. – 367 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/944899>
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - М. : Академия, 2016. - 208 с.
3. Попова, Т. В. Охрана труда [Текст] : учеб. пособие / Т. В. Попова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2018. – 318 с. – (Среднее профессиональное образование).
4. Графкина, М. В. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Графкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 298 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944362>
5. Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина ; под общ. ред. Г. В. Пачурина. – 2-е изд., доп. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 143 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1013414>
6. Федоров, П. М. Охрана труда [Электронный ресурс] : практ. пособие / П. М. Федоров. – 2-е изд. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. – 137 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975787>
7. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2017. – 285 с. : ил. – (Профессиональное образование).
8. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 8-е изд., стер. – М. : КноРус, 2016. – 192 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование. ФГОС. 3+).
9. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2019. – 368 с. – (Профессиональное образование).
10. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. В. Назаров; под ред. В. П. Мельникова. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>
11. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В. М. Масловой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2015. – 240 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/508589>
12. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – 2-е изд. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/922730>
13. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : учебник / И. П. Кошечая, А. А. Канке. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 415 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/941918>
14. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс] : учебник / В. Ю. Шишмарев. – М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952310>



15. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) (для спо).учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.В. Акимов Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н.
16. Макарова, В.Ф. Мерзляков, К.А. Огай. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 300 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/911](http://www.dx.doi.org/10.12737/911). - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/940767>. Кузьменко. - М.: КноРус, 2019. - 368 с.
17. Растова, Ю.И. Экономика организации (спо) / Ю.И. Растова, Н.Н. Масино, С.А. Фирсова и др. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.88 с.
18. Самарина, В.П. Экономика организации / В.П. Самарина, Г.В. Черезов, Э.А. Карпов. - М.: КноРус, 2016. - 128 с.
19. Самарина, В.П. Экономика организации: задачи и тесты / В.П. Самарина. - М.: КноРус, 2017. -154с.
20. Экономика предприятия. Практикум : учеб. пособие для СПО / С. П. Кирильчук [и др.] ; под общ. ред. С. П. Кирильчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 517 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10724-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431349>
21. Ю. Г. Барабанщиков. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2018. – 416 с. – (Профессиональное образование).
22. Основин В.Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д.С., Справочник по строительным материалам и изделиям, - Изд. 2-е., Ростов н/Д.: Феникс, 2016.
23. ГОСТ 21.204-93 Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений
24. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2005. – 286 с.: ил.
25. Инструкция по межеванию земель. - М.: Госкомзем, 1996.
26. Инструкция топографической съемки в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-М.: Недра, 1982.
27. СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
28. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция. СНиП 3.01.03-84
29. Кусов, В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэрофотосъемки : учеб. пособие для студ. вузов / В.С. Кусов. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.
30. Чекалин, С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учеб. пособие для вузов / С.И. Чекалин. – М. : Академический Проект, 2013. – 393 с.
31. ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
32. Киселёв, М.И. Основы геодезии : учебник для студентов средних специальных учебных заведений / М.И. Киселёв, Д.Ш. Михелёв. – М. : Высшая школа, 2018. – 368 с. : ил.
33. Земельный кодекс Российской Федерации;
34. Воздушный кодекс Российской Федерации;
35. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
36. Жилищный кодекс Российской Федерации;
37. Водный кодекс Российской Федерации;
38. Гражданский кодекс Российской Федерации;
39. Лесной кодекс Российской Федерации

40. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2016. – 382 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
41. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова. – 3-е изд. – Ростов н/Д. : Феникс, 2015. – 382 с. – (Среднее профессиональное образование).
42. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации [Текст] : практикум / Л. Н. Чечевицына. – Ростов н/Д. : Феникс, 2015. – 254 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
43. Чечевицына, Л. Н. Практикум по экономике организаций [Текст] : учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, О. Н. Терещенко. – Ростов н/Д. : Феникс, 2014. – 254 с. – (Среднее профессиональное образование).
44. Синянский, И. А. Проектно-сметное дело [Текст] : учебник / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2014. – 478 с. : ил. – (Профессиональное образование).
45. ГЭСН 81-02-07-2007. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. – М. : Госстрой, 2007
46. ГЭСН 81-02-08-2017. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № .8 Конструкции из кирпича и блоков – М. : Госстрой, 2017
47. ГЭСН 81-02-12-2007. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 12. Кровли. – М. : Госстрой, 2007
48. ГЭСН 81-02-16-2017. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 16. Трубопроводы внутренние – М. : Госстрой, 2017
49. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. А. Гаврилов. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. – 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=988147>
50. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 384 с.
51. СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.
- 52.