

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИКУМ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(НТГиК СГУГиТ)

Экспертное заключение

ФУМО по УГС 21.00.00

от 14 марта 2017 г.

Фонд оценочных средств
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
по укрупненной группе специальностей среднего профессионального
образования 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело
и геодезия с включением специальностей:
21.02.04 Землеустройство
21.02.05 Земельно-имущественные отношения
21.02.06 Информационные системы градостроительной
деятельности
21.02.07 Аэрофотогеодезия
21.02.08 Прикладная геодезия
21.02.14 Маркшейдерское дело

г. Новосибирск, 2017 г.

Организация– разработчик ФОС: Новосибирский техникум геодезии и картографии государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» НТГиК ФГБОУ ВО «СГУГиТ».

Разработчики:

ФИО	Должность	Наименование образовательной организации
Буровцева Светлана Николаевна	Директор, к.э.н., доцент	Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ
Боронтов Виктор Владимирович	Начальник отдела технического контроля	АО «ПО Инженерная геодезия»
Дудинова Ольга Сергеевна	Преподаватель высшей квалификационной категории	Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ
Заславская Елена Владимировна	Заместитель директора по учебной работе	Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ
Кожевников Игорь Евгеньевич	Преподаватель первой квалификационной категории	Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ
Максименко Любовь Александровна	К.т.н., доцент	ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
Шунаева Людмила Алексеевна	Заместитель директора по учебно производственной работе	Новосибирский техникум геодезии и картографии СГУГиТ

ФОС рассмотрен на заседании административно-методического совета НТГиК СГУГиТ. Протокол от 19.01.2017 г. №54

Рецензенты:

- 1. Обиденко Владимир Иванович, проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Сибирский университет геосистем и технологий»**
- 2. Шитиков Петр Константинович, главный инженер АО «ПО Инжгеодезия»**
- 3. Чухвачева Юлия Евгеньевна, главный инженер АО «Сибгеоинформ»**

Оглавление

Спецификация Фонда оценочных средств	4
Паспорт практического задания I уровня «Перевод профессионального текста»	21
Паспорт практического задания I уровня «Задание по организации работы коллектива»	24
Паспорт инвариантной части практического задания II уровня «Тахеометрическая съёмка местности в масштабе 1:500»	29
Паспорт вариативной части практического задания II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD» для подгруппы специальностей 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности	32
Паспорт вариативной части практического задания II уровня «Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других объектов на основе спутниковой навигации» для специальностей подгруппы 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело	35
Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)...	39
ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения практического задания I уровня «Тестирование»	63
ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения практического задания I уровня	64
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения практических заданий I уровня.....	65
ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения инвариантной части практического задания II уровня «Тахеометрическая съёмка местности в масштабе 1:500»	66
ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения вариативной части практического задания II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»	67
ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения вариативной части практического задания II уровня «Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других объектов на основе спутниковой навигации»	68
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения практических заданий II уровня	69
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания	71
Литература.....	73

Спецификация Фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) – комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (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.

На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

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

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

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

№ 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

– регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России Н.М. Золотаревой 4 февраля 2016 г.;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 485 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.04 Землеустройство»;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 486 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения»;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 487 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 488 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.07 Аэрофотогеодезия»;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 489 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия»;

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 495 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело»;

– приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2015 г. № 666н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учёта»;

– приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 07 июня 2016 г. № 286н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»;

– Регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS RUSSIA).

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

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

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

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.

Задания I уровня состоят из тестового задания и практических задач.

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

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

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по

пяти тематическим направлениям:

- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- оборудование, материалы, инструменты;
- системы качества, стандартизации и сертификации;
- охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды;
- экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности.

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

Вариативная часть тестового задания содержит 20 вопросов по трём тематическим направлениям:

- геодезия;
- картография;
- топография.

Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания сформированы на основе знаний, общих для укрупнённой группы специальностей (УГС), по которым проводится Олимпиада.

По каждому тематическому направлению предлагается 4 вопроса: 1 – закрытой формы с выбором ответа, 1 – открытой формы с кратким ответом, 1 – на установление соответствия, 1 – на установление правильной последовательности.

Алгоритм формирования содержания тестового задания

№ п\п	Наименование темы вопросов	Колич -во вопро сов	Формат вопросов				
			Выбор ответа	Откры- тая форма	Вопрос на соответ ствие	Вопрос на установл ение послед.	Максима льный балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	4	1	1	1	1	1

3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	1	1	1	1	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	1	1	1	1	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	1	1	1	1	1
	ИТОГО:	20					5
Вариативная часть тестового задания							
1	Геодезия	7	2	2	2	1	2
2	Картография	7	2	2	2	1	2
3	Топография	6	2	2	1	1	1
	ИТОГО:	20					5
	ИТОГО:	40					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 стоит 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). Количество элементов во второй группе соответствует количеству элементов первой группы. Количество элементов не менее 4.

Выполнение тестового задания реализуется посредством применения

прикладных компьютерных программ, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключающую возможность повторения заданий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются особые условия проведения конкурсного испытания - выполнение Заданий I уровня, и на основе результатов оценки конкурсных заданий, предоставляется возможность участия в процедуре определения победителей в дополнительных номинациях.

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

Практические задания I уровня включают два вида заданий: задание «Перевод профессионального текста» и «Задание по организации работы коллектива».

Задание «Перевод профессионального текста» позволяет оценить уровень сформированности:

- умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;
- умений общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;
- способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Для перевода предлагается два варианта текста на иностранном языке, включающих профессиональную лексику и учитывающих особенности специальностей.

Первый вариант - текст для подгруппы специальностей 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

называется «Использование земель».

Второй вариант - текст для подгруппы специальностей 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело называется «Глобальная система определения местоположения (GPS)».

Задание по переводу иностранного текста разработано на трех языках: английском, немецком, французском.

Объем текста на иностранном языке составляет 1500-2000 знаков.

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

- умений организации производственной деятельности подразделения;
- умения ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;
- способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

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 выполнении работ по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

Задания II уровня подразделяются на инвариантную и вариативную части.

Инвариантная часть заданий II уровня формируется в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС и называется «Тахеометрическая съемка местности в масштабе 1:500»

Вариативная часть задания II уровня формируется в соответствии со

специфическими для каждой специальности, входящей в УГС 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 двум подгруппам специальностей, входящим в УГС.

Вариативная часть задания II уровня для подгруппы специальностей 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности называется «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»

Вариативная часть задания II уровня для подгруппы специальностей 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело называется «Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других объектов на основе спутниковой навигации»

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 базируется 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 проводится в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

- надежности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий обладает высокой степенью устойчивости при неоднократных (в

рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;

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

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

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.

При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

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

Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по 75-балльной шкале:

- за выполнение заданий I уровня максимальная оценка – 30 баллов: тестирование – 10 баллов, практические задачи – 20 баллов (перевод текста – 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 10 баллов);

- за выполнение заданий II уровня максимальная оценка – 25 баллов.

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.

Структура оценки за тестовое задание

№ п/п	Наименование темы вопросов	Колич- во вопросо в	Количество баллов				
			Выбор ответа	Открыта я форма	Вопрос на соответ ствие	Вопрос на установл ение послед.	Максим альный балл
Инвариантная часть тестового задания							
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
2	Оборудование, материалы, инструменты	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности	4	0,1	0,2	0,3	0,4	1
	ИТОГО:	20					5
Вариативная часть тестового задания							
1	Геодезия	7	0,4	0,4	0,6	0,6	2
2	Картография	7	0,3	0,4	0,6	0,7	2
3	Топография	6	0,2	0,2	0,3	0,3	1
	ИТОГО:	20					5
	ИТОГО:	40					10

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

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

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

Максимальное количество баллов за практическое конкурсное задания I уровня: «Перевод профессионального текста» составляет 10 баллов.

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

Задача 1 - перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику с иностранного языка на русский – 5 баллов;

Задача 2 - выполнение действия: ответы на вопросы по содержанию текста – 4 балла;

Задача 3 - оформление перевода в документ, созданный при помощи текстового редактора Microsoft Word, в соответствии с предъявляемыми требованиями – 1 балл.

Максимальное количество баллов за практическое конкурсное задания I уровня: «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

Оценивание конкурсного задания «Задание по организации работы коллектива» осуществляется следующим образом:

Задача 1 - по запроектированной на карте линии нивелирования II класса определить объём работ и установить категорию трудности – 5 баллов;

Задача 2 –определить необходимое время и состав бригады исполнителей для выполнения работ по нивелированию II класса на запроектированном участке – 2 балла;

Задача 3 -составить служебную записку по организации выполнения работ с использованием информационных технологий – 3 балла.

Структура оценки за практическое конкурсное задание I уровня: «Задание

по организации работы коллектива»

Критерии оценки максимум - 0,1 балл	Критерии оценки максимум - 0,2 балла	Критерии оценки максимум - 1 балл
0,1 – этап задания выполнен полностью, нарушений алгоритма нет	0,2 – этап задания выполнен полностью, нарушений алгоритма нет	1 – этап задания выполнен полностью, нарушений алгоритма нет
0 – этап задания не выполнен, либо выполнен не полностью, допущены грубые ошибки при выполнении	0,1 – этап задания выполнен не полностью, либо выполнен с нарушениями алгоритма, не имеющими существенного значения	0,5 – этап задания выполнен не полностью, либо выполнен с нарушениями алгоритма, не имеющими существенного значения
	0 – этап задания не выполнен, допущены грубые ошибки при выполнении	0 – этап задания не выполнен, допущены грубые ошибки при выполнении

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

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

Максимальное количество баллов за конкурсные задания II уровня 25 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD» для подгруппы специальностей 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности -35 баллов.

Оценивание выполнения задания осуществляется следующим образом:

Задача 1 - обмер помещения лазерным дальномером- 10 баллов;

Задача 2 –подсчёт площадей помещений с составлением экспликации- 6 баллов;

Задача 3 - выполнение чертежа в графическом редакторе в программной среде AutoCAD -19 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части

практического задания II уровня «Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других объектов на основе спутниковой навигации» для подгруппы специальностей 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело – 35 баллов.

Оценивание выполнения задания осуществляется следующим образом:

Задача 1 - начальные установки, ввод маршрутных точек, создание маршрута - 15 баллов;

Задача 2 - поиск соответствующих введенных точек в GPS навигатор согласно созданному маршруту - 10 баллов;

Задача 3 - составление абриса найденных точек в графическом виде-10 баллов.

Критерии оценки выполнения инвариантной и вариативной части контрольного задания II уровня представлены в соответствующих паспортах конкурсных заданий.

Структура оценки за инвариантную и вариативную части практического конкурсного задания II уровня

Критерии оценки максимум –0,5 балл	Критерии оценки максимум - 1 балл	Критерии оценки максимум - 2 балла
0,5 – действие выполнено полностью, нарушений алгоритма нет	1 – действие выполнено полностью, нарушений алгоритма нет	2 – действие выполнено полностью, нарушений алгоритма нет
0 – действие не выполнено, допущены грубые ошибки при выполнении	0 – действие не выполнено, допущены грубые ошибки при выполнении	1 – действие выполнено не полностью, либо выполнено с нарушениями алгоритма, не имеющими существенного значения

Максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день– 8 часов (академических).

Максимальное время для выполнения отдельных заданий комплексного задания I уровня:

тестовое задание – 1 час (астрономический);

перевод профессионального текста –2 часа (академических);

решение задачи по организации работы коллектива –2

часа(академических).

Максимальное время для выполнения отдельных заданий комплексного задания II уровня:

Инвариантная часть – 6 часов (академических);

Вариативная часть для подгрупп специальностей 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности – 3 часа (астрономических).

Вариативная часть для подгрупп специальностей 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело – 3 часа (астрономических).

Для выполнения задания «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий:

- наличие компьютерного класса, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- наличие специализированного программного обеспечения.
- наличие печатного устройства.

Для выполнения практического задания «Перевод профессионального текста»: двуязычные словари (англо-русский, немецко-русский, франко-русский), политехнический словарь;

Для выполнения практического задания «Задание по организации работы коллектива»: фрагмент топографической карты масштаба 1:50 000 с запроектированной линией нивелирования II класса; выписки из сборника «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы» Часть I, Полевые работы, М., 2003 г., п.3.2.13.

Обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

Требования к месту проведения, оборудованию и материалам конкурсных заданий I уровня указаны в паспортах заданий.

Выполнение конкурсных заданий II уровня проводится на разных

производственных площадках, используется специфическое оборудование.

Для выполнения конкурсных заданий инвариантной части II уровня «Тахеометрическая съемка местности в масштабе 1:500» необходимо наличие дополнительных материалов:

- каталог координат исходных пунктов;
- список пикетов, подлежащих съемке;
- список кодов топографических объектов, подлежащих съемке;
- фрагмент топографического плана с указанием местоположения фиксированных пикетов;
- фрагмент топографического плана с указанием местоположения исходных пунктов;
- фотографии местоположения исходных пунктов;
- образец составления обмерного чертежа здания;

Для выполнения конкурсных заданий вариативной части II уровня необходимо наличие дополнительных материалов:

- для выполнения практического задания «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»: шаблон обмерного чертежа;
- для выполнения практического задания «Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других объектов на основе спутниковой навигации»:
- каталог координат исходных пунктов;
- параметры системы координат.

Требования к месту проведения, оборудованию и материалам конкурсных заданий II уровня указаны в паспортах заданий.

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

На основе этих ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий I и II уровней каждым участником Олимпиады и итоговая оценка выполнения

профессионального комплексного задания каждого участника Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий I и II уровней.

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

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

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

Решение жюри оформляется протоколом.

Участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий, установлены дополнительные поощрения - «Победитель в номинации»:

- номинация «Тестирование»;
- номинация «Перевод профессионального текста»;
- номинация «Организация работы коллектива»;
- номинация «Тахеометрическая съемка местности в масштабе 1:500»;
- номинация «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»;
- номинация «Поиск пунктов геодезических сетей с применением спутниковой навигации».

На дополнительные поощрения номинируются участники:

1) показавшие высокие результаты выполнения заданий профессионального комплексного задания по специальности или подгруппам специальностей УГС;

2) участники, проявившие высокую культуру труда, творчески подошедшие к решению заданий.

Паспорт практического задания I уровня
«Перевод профессионального текста»

21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия		
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности	Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС	Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов в соответствии с ФГОС СПО
21.02.04 Землеустройство, 12.05.2014 г., № 485 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 12.05.2014 г., № 486 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, 12.05.2014г № 487 21.02.07. Аэрофотогодезия 12.05.2014 г., № 488 21.02.08 Прикладная геодезия 12.05.2014 г., № 489 21.02.14 Маркшейдерское дело 12.05.2014 г., № 495	ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОГСЭ.03. Иностранный язык (английский, немецкий, французский)

Практическое задание I уровня «Перевод профессионального текста»	Максимальный балл – 10 баллов
Задача 1. Перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику, с иностранного языка на русский	Максимальный балл – 5
Критерии оценки:	
1. Качество письменной речи	3
Текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены	3

правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.	
Текст перевода приведён практически полностью (более 90% от общего объема текста) – понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.	2
Текст перевода лишь на 50% соответствует его основному содержанию: понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки.	1
Текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.	0
2. Грамотность	2
В тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);	2
В тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности)	1
В тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности).	0
Задача 2. Выполнение действия: ответы на вопросы по содержанию текста	Максимальный балл – 4
Критерии оценки:	
1. Глубина понимания текста	3
Участник полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении незнакомых слов по контексту	3
Участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту	2
Участник не полностью понимает основное содержание текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию, догадывается о значении более 50% незнакомых слов по контексту	1
Участник понимает менее 50% текста, не может выделить отдельные факты из текста, не может догадаться о значении незнакомых слов по контексту, выполнить поставленную задачу не может	0
2. Независимость выполнения задания	1
Участник умеет использовать информацию для решения поставленной задачи самостоятельно без посторонней помощи	1
Полученную информацию для решения поставленной задачи участник может использовать только при посторонней помощи	0

Задача 3. Оформление перевода в документ, созданный при помощи текстового редактора Microsoft Word, в соответствии с предъявляемыми требованиями:	Максимальный балл – 1
Критерии оценки:	
Применение опции форматирования: Шрифт - TimesNewRoman, размер шрифта -14	0,2
Заглавные буквы в наименовании документа	0,2
Выравнивание текста по ширине	0,2
Межстрочный интервал (1,5 пт)	0,2
Поля документа (<i>верхнее – 1,5см; нижнее – 2,0см; левое – 2,5см; правое – 1,5см.</i>)	0,2

**Материально-техническое обеспечение выполнения контрольного задания
I уровня**

Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания
Задача 1. Перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику, с иностранного языка на русский		Двуязычные словари: (англо-русский, немецко-русский, франко-русские); Политехнический словарь	
Задача 2. Выполнение действия: ответы на вопросы по содержанию текста		Двуязычные словари: (англо-русский, немецко-русский, франко-русские); Политехнический словарь	Компьютерный класс на 10 рабочих мест.
Задача 3. Оформление перевода в документ, созданный при помощи текстового редактора Microsoft Word, в соответствии с предъявляемыми требованиями:	Текстовый редактор Microsoft Word	1. Компьютеры на базе процессора Intel, 2. Принтер HP Laser Jet P2015	Компьютерный класс на 10 рабочих мест.

Паспорт практического задания I уровня
«Задание по организации работы коллектива»

21. 00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия		
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности	Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС	Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов в соответствии с ФГОС СПО
21.02.04 Землеустройство, № 485 от 12 мая 2014г.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ПК 2.6. Планировать и организовывать землеустроительные работы на производственном участке	МДК.02.03. Организация и технология производства землеустроительных работ
21.02.05 Земельно-имущественные отношения, Приказ № 486 от 12 мая 2014 г.2	ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного роста ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ПК 1.4. Участвовать в проектировании и анализе социально-экономического развития территории ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы	ОП.04. Основы менеджмента и маркетинга
21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, Приказ № 487 от 12 мая 2014 г.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов	МДК.01.01. Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность

	ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков	
21.02.07 Аэрофотогеодезия, Приказ № 488 от 12 мая 2014 г.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по обработке аэрокосмических снимков для создания и обновления топографических карт и планов ПК 3.3. Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэрокосмических снимков	ОП.01. Организация и экономика геодезического производства
21.02.08 Прикладная геодезия, Приказ № 489 от 12 мая 2014г.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства ПК 3.3. Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работ	МДК.03.01. Основы управления персоналом производственного подразделения
21.02.14 Маркшейдерское дело, Приказ № 495 от 12 мая 2014 г.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за	МДК.04.01. Основы управления персоналом производственного подразделения

	работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий ПК 4.1. Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий ПК 4.2. Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций	
--	---	--

Практическое задание I уровня «Задание по организации работы коллектива»	Максимальный балл – 10 баллов
ЗАДАЧА 1. По запроектированной на карте линии нивелирования II класса определить объём работ и установить категорию трудности	Максимальный балл – 5 баллов
Критерии оценки:	
1. Измерить линию нивелирования по карте с использованием электронного курвиметра и определить её фактическую длину	1
2. Разделить линию нивелирования на участки с разными (характерными) формами рельефа и определить их фактическую длину	1
3. Вычислить уклоны местности для каждого характерного участка линии нивелирования	1
4. Установить категории трудности для каждого характерного участка линии нивелирования	1
4. Определить норму выработки	1
ЗАДАЧА 2. Определить необходимое время и состав бригады исполнителей для выполнения работ по нивелированию II класса на запроектированном участке	Максимальный балл – 2 балла
Критерии оценки:	
1. Определить время необходимое для выполнения работ по нивелированию II класса	1
2. Определить состав бригады исполнителей для выполнения работ по нивелированию II класса	1
ЗАДАЧА 3. Составить служебную записку по организации выполнения работ с использованием информационных технологий	Максимальный балл – 3 балла
Критерии оценки:	
1. В служебной записке отразить вопросы организации работ:	1
- объём работ по нивелированию II класса	0,2
- характеристику категории трудности работ по нивелированию II класса	0,2
- содержание работы	0,2
- организационно-технические условия выполнения работ	0,2
- состав бригады исполнителей и нормативное время на выполнение работ	0,2
2. Дать предложения по количеству бригадо-месяцев, необходимых для	1

выполнения работ по нивелированию II класса	
3. Оформить служебную записку с использованием информационных технологий и рекомендациями по делопроизводству	1
1) Наличие реквизитов:	
- адресат	0,1
- название документа	0,1
- номер, дата документа	0,1
- информация об авторе документа	0,1
- подпись и расшифровка подписи составителя документа	0,1
2) Использование текстового редактора MicrosoftWord для оформления документа:	
- применение шрифтов	0,1
- выравнивание текста	0,1
- отступы в абзацах	0,1
- межстрочный интервал	0,1
- поля документа	0,1

Материально-техническое обеспечение выполнения практического задания I уровня

Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования	Наличие специального места выполнения задания
Задача 1 По спроектированной на карте линии нивелирования II класса определить объём работ и установить категорию трудности		1. Топографическая карта масштаба 1:50 000 с спроектированной линией нивелирования II класса 2. Электронный курвиметр 3. Инженерный калькулятор 4. Ручка 5. карандаш 6. Ластик 7. Выписки из сборника «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы» Часть I, Полевые работы, М., 2003 г	Компьютерный класс на 10 рабочих мест.
Задача 2. Определить необходимое время и состав бригады исполнителей для выполнения работ по нивелированию II класса на спроектированном участке		1. Выписки из сборника «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы» Часть I, Полевые работы, М., 2003 г. 2. Компьютеры на базе процессора Intel	Компьютерный класс на 10 рабочих мест.
Задача 3. Составить служебную записку по организации выполнения	Текстовый редактор MicrosoftWord	1. Компьютеры на базе процессора Intel, 2. Принтер HP Laser Jet 1010	Компьютерный класс на 10 рабочих мест.

работ с использованием информационных технологий			
--	--	--	--

Паспорт инвариантной части практического задания II уровня
«Определение на местности положения точек способом полярных координат»

21. 00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия		
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности	Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС	Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов в соответствии с ФГОС СПО
21.02.04 Землеустройство, № 485 от 12 мая 2014г.	ПК1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке. ПК1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений. ПК1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы. ПК1.4. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.	МДК.01.01. Технология производства полевых геодезических работ МДК.01.02. Камеральная обработка результатов полевых измерений ПМ.01. Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра
21.02.05 Земельно-имущественные отношения, № 486 от 12.05.2014 г.	ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы. ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	МДК.03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения ПМ.03 Картографо-геодезическое сопровождение земельно- имущественных отношений
21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, № 487 от 12.05.2014 г.	ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов. ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов. ПК 1.4. Выполнять математическую обработку результатов геодезических измерений.	МДК.01.01. Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность ПМ.01 Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров
21.02.07 Аэрофотогеодезия, № 488 от 12.05.2014 г.	ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов. ПК 2.2. Выполнять полевые работы по производству топографических съемок различными методами. ПК 2.3. Анализировать и оценивать качество полевых съемочных работ,	МДК.02.01. Технология топографических съемок МДК.02.02. Технологии обработки результатов топографических съемок ПМ.02 Создание съемочного обоснования и выполнение топографических съемок различными методами

	выполнять их обработку.	
21.02.08 Прикладная геодезия, № 489 от 12 мая 2014г.	ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ. ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.	МДК.02.01. Технологии топографических съемок МДК.02.02. Электронные средства и методы геодезических измерений ПМ.02 Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов
21.02.14 Маркшейдерское дело, № 495 от 12.05.2014 г	ПК 1.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети. ПК 1.3. Применять геодезическое оборудование и технологии. ПК 1.4. Выбирать рациональные методы и способы измерений. ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.	ПМ.01 Выполнение геодезических работ

Практическое задание II уровня «Определение на местности положения точек способом полярных координат»		Максимальный балл– 25 баллов
Задача 1. Определение на местности положения точек способом полярных координат		Максимальный балл – 25 баллов
Критерии оценки:		Макс. балл
1 Полевые работы по определению на местности положения точек способом полярных координат, с применением теодолита и рулетки		5
- соблюдение правил техники безопасности		1
- установка теодолита в рабочее положение		2
- измерение горизонтального угла		5
- камеральная обработка		5
- точность измерения длин линий рулеткой		1
- оформление выходного документа		1
- точность определения на местности положения точек способом полярных координат		5

Материально-техническое обеспечение выполнения инвариантной части практического задания II уровня

Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования	Наличие материалов	Наличие специального места выполнения задания
Задача 1. Выполнение полевых работ по тахеометрической съемке местности в масштабе 1:500	1. Программа для передачи данных с тахеометра на диск компьютера LeicaGeoOffice	1. Электронный тахеометр Leica TCR 405	1. Каталог координат трех исходных пунктов	1. Городской геодезический полигон на территории техникума
	2. Система CREDO_DAT 4 .12 Professional, с установленными плагинами приборов	2. Штатив деревянный	2. Абрисы местоположения трех исходных пунктов	2. Пять рабочих мест для установки прибора
Задача 2. Выполнение камеральных работ по обработке материалов тахеометрической съемки местности в системе CREDO_DAT 4.12 Professional		3. Отражатель однопризменный	3. Таблица кодов элементов местности	3. Компьютерный класс на 10 рабочих мест
		4. Лазерный дальномер Leica DISTO A5	4. Растр планшета участка работ с указанием фиксированных пикетов	
		5. Компьютеры на базе процессоров Intel		
		6. Принтер HP Laser Jet P1102		
Задача 3. Создание цифрового топографического плана в системе CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ	1. Система CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ	1. Компьютеры на базе процессоров Intel		1. Компьютерный класс на 10 рабочих мест
		2. Принтер HP Laser Jet P1102		

**Паспорт вариативной части практического задания II уровня
«Построение поэтажного плана помещения в программной среде
AutoCAD» для подгруппы специальностей 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05
Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы
обеспечения градостроительной деятельности**

Характеристика специальности на основе ФГОС СПО	Характеристика трудовых функций на основе профессионального стандарта
Код, наименование, номер и дата утверждения Минобрнауки России ФГОС СПО специальности: 21.02.04 Землеустройство, № 486 от 12.05.2014 г.	Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения Минтруд России: Специалист в сфере кадастрового учета, № 666Н от 29.09.2015г.
Код, наименование вида профессиональной деятельности: 4.3.1. Проведение проектно-изыскательских работ для целей землеустройства и кадастра.	Указание на уровень квалификации - 6
Код, наименование профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке. ПК 1.2. Обрабатывать результаты полевых измерений. ПК 1.3. Составлять и оформлять планово-картографические материалы ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.	Наименование проверяемой обобщенной трудовой функции: А/01.6, А/02.6, А/03.6 Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости
Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО: ОП.05. Здания и сооружения	
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, № 486 от 12.05.2014 г.	Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения: Специалист в сфере кадастрового учета № 666Н от 29.09.2015г.
Код, наименование вида профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО: 4.3.2. Осуществление кадастровой деятельности	Указание на уровень квалификации - 6
Код, наименование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС: ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур ПК 2.3. Выполнять кадастровую съемку ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический	Наименование проверяемой обобщенной трудовой функции: А/01.6, А/02.6, А/03.6 Ведение и развитие

учет объектов недвижимости	пространственных данных государственного кадастра недвижимости
Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО: МДК.02.01. Кадастры и кадастровая оценка земель ПМ.02 Осуществление кадастровых отношений	
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности: 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности № 486 от 12.05.2014 г.	Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения: Специалист в сфере кадастрового учета № 666Н от 29.09.2015
Код, наименование вида профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО: 4.3.3 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости.	Указание на уровень квалификации - 6
Код, наименование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС: ПК3.1. Проводить оценку технического состояния зданий ПК3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости	Наименование проверяемой обобщенной трудовой функции: А/01.6, А/02.6, А/03.6 Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости
Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей в соответствии с ФГОС СПО: МДК.03.01. Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости ПМ.03 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости.	

Практическое задание II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»	Максимальный балл – 35 баллов
Задача 1. Обмер помещения лазерным дальномером	Максимальный балл – 10 баллов
Критерии оценки:	
1.Обмер помещения № 1 лазерным дальномером LeicaDISTO A5	2
2. Обмер помещения № 2 лазерным дальномером LeicaDISTO A5	2
3. Обмер помещения № 3 лазерным дальномером LeicaDISTO A5	2
4. Обмер помещения № 4 лазерным дальномером LeicaDISTO A5	2
5. Обмер помещения № 5 лазерным дальномером LeicaDISTO A5	2

Задача 2. Подсчет площадей помещений с составлением экспликации	Максимальный балл – 6 баллов
Критерии оценки:	
1. Подсчет площади помещения № 1	1
2. Подсчет площади помещения № 2	1
3. Подсчет площади помещения № 3	1
4. Подсчет площади помещения № 4	1
5. Подсчет площади помещения № 5	1
6. Подсчет общей площади помещений	1
Задача 3. Выполнение чертежа в графическом редакторе в программной среде AutoCAD	Максимальный балл – 19 баллов
1. Построение базовых отрезков координационных осей	3
2. Формирование контура стен	2
3. Построение оконных и дверных блоков	2
4. Вычерчивание условных обозначений лестничных маршей, с указанием направления	2
5. Простановка размеров	8
6. Создание компоновки листа и вывод на печать чертежа модели	2

Материально-техническое обеспечение выполнения вариативной части практического задания II уровня

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования	Наличие специального места выполнения задания
Задача 1. Обмер помещения с составлением экспликации		Лазерная рулетка LeicaDISTO A5	Помещения техникума с заданными элементами для съемки
Задача 2. Подсчет площадей помещений с составлением экспликации	программная среда AutoCAD	Компьютер на базе IntelCorei5/Озу 8 GB/видеокарта 1GB, Принтер HP LaserJet 1102(A3)	Компьютерный класс
Задача 3. Выполнение чертежа в графическом редакторе в программной среде AutoCAD	программная среда AutoCAD	Компьютер на базе IntelCorei5/Озу 8 GB/видеокарта 1GB, Принтер HP LaserJet 1102(A3)	Компьютерный класс

Паспорт вариативной части практического задания II уровня
«Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других
объектов на основе спутниковой навигации»
 для специальностей подгруппы 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08
 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело

Характеристика специальности в соответствии с ФГОС СПО	Характеристика трудовых функций на основе профессионального стандарта
Код, наименование, номер и дата утверждения Минобрнауки России ФГОС СПО специальности: 21.02.07 Аэрофотогеодезия, № 488 от 12 мая 2014 г.	Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения Минтруд России: Специалист в области инженерно- геодезических изысканий, № 286н от 7 июня 2016 г.
Код, наименование вида профессиональной деятельности: 4.3.1. Проектирование, создание и обработка опорных геодезических сетей	Указание на уровень квалификации - 6
Код, наименование профессиональных компетенций: ПК 1.2. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	Наименование проверяемой обобщенной трудовой функции: А/06.5 Проведение измерительных работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей: МДК 01.01. Опорные геодезические сети ПМ.01 Проектирование, создание и обработка опорных геодезических сетей	
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности: 21.02.08 Прикладная геодезия, № 489 от 12 мая 2014 г.	Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения: Специалист в области инженерно- геодезических изысканий, № 286н от 7 июня 2016 г.
Код, наименование вида профессиональной деятельности: 4.3.1. Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения	Указание на уровень квалификации - 6
Код, наименование профессиональных	Наименование проверяемой

компетенций: ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей. ПК 1.5. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.	обобщенной трудовой функции: А/06.5 Проведение измерительных работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей: МДК. 01.01 геодезические измерения для определения координат и высот пунктов геодезических ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения сетей и сетей специального назначения	
Код, наименование, номер и дата утверждения ФГОС СПО специальности: 21.02.14 Маркшейдерское дело, № 495 от 12 мая 2014 г.	Наименование родственного ПС, номер и дата его утверждения: Специалист в области инженерно-геодезических изысканий, № 286н от 7 июня 2016 г.
Код, наименование вида профессиональной деятельности: 4.3.1. Выполнение геодезических работ	Указание на уровень квалификации - 6
Код, наименование профессиональных компетенций: ПК 1.2. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети ПК 1.3. Применять геодезическое оборудование и технологии	Наименование проверяемой обобщенной трудовой функции: А/06.5, Проведение измерительных работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов, профессионального модуля/модулей: МДК 01.01. Топографо-геодезические изыскания ПМ.01 Выполнение геодезических работ	

Практическое задание II уровня «Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других объектов на основе спутниковой навигации»	Максимальный балл – 35 баллов
Задача 1. Начальные установки, ввод маршрутных точек, создание маршрута	Максимальный балл – 15 баллов
1. Выполнение и проверка начальных установок в GPS Навигаторе	5
2. Включение и проверка достаточного уровня электрического заряда в GPS навигаторе	1
3. Проверка и настройка формата координат в виде градусов, минут и	2

долей минут (hhh° mm, mmm').	
4. Проверка и настройка системы координат WGS-84 (Datum-основа системы координат и Spheroid-эллипсоид вращения)	2
5. Ввод данных о маршрутных или так называемых путевых точках (Waypoints) поиска в GPS навигатор. Создание маршрута из маршрутных точек:	10
- создание маршрутных точек	2
- введения информации по маршрутным точкам	3 (за три точки)
- создание маршрута из маршрутных точек	2
- введение информации о маршруте	3
Задача 2. Поиск соответствующих введенных точек в GPS навигатор согласно созданному маршруту	Максимальный балл – 10 баллов
1. Соблюдение техники безопасности	2
2. Поиск маршрутных точек	1
3. Подход к маршрутным точкам	1
4. Обнаружение маршрутных точек	6 (за три точки)
Задача 3. Составление абриса найденных точек в графическом виде	Максимальный балл – 10 баллов
1. Оформление абриса	1
2. Вычерчивание самого абриса в условных обозначениях	6 (за три точки)
3. Количество вычерченных абрисов	3 (за три точки)

Материально-техническое обеспечение выполнения вариативной части практического задания II уровня

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы	Наличие специального оборудования	Наличие специального места выполнения задания
Задача 1. Начальные установки, ввод маршрутных точек, создание маршрута		Спутниковые навигационные приемники GARMIN eTrex модели: 10, 20, 30.	Аудитория техникума
Задача 2. Поиск соответствующих введенных точек в GPS навигатор согласно созданному маршруту		Спутниковые навигационные приемники GARMIN eTrex модели: 10, 20, 30, Жилет со светоотражающими полосами на каждого участника.	Маршрут протяженностью 3,6 км (территория НТГиК и прилегающая к техникуму территория)
Задача 3. Составление абриса найденных точек в графическом виде		Планшет, Листы бумаги формата А4 (3 листа), Карандаш простой ТМ, Ластик. Жилет со светоотражающими полосами на каждого	Маршрут протяженностью 3,6 км (территория НТГиК и прилегающая к техникуму территория)

		участника.	
--	--	------------	--

Оценочные средства

Демоверсия практического задания I уровня «Тестирование»

Тестовое задание включает 2 части - инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов. Вопросы предлагаются 4 типов: закрытой формы с выбором ответа; открытой формы с кратким ответом; на установление соответствия; на установление правильной последовательности;

ПРИМЕРЫ

Инвариантная часть теста:

1. Вопрос закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Выберите правильный вариант ответа.

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

А. нивелир

Б. буссоль

В. лазерная рулетка

Г. теодолит

Ответ: Г

2. Вопрос открытой формы с кратким ответом.

Дополните предложение.

Единица измерения зенитных расстояний _____.

Ответ: градус

3. Вопрос на установление соответствия

Установите соответствие между элементами компьютера и функциями, которые они обеспечивают:

1.	Память	А.	Манипулятор
2.	Процессор	Б.	Хранение информации
3.	Устройства ввода и вывода	В.	Обработка информации
4.	Мышь	Г.	Передача информации.

Ответ: 1 – Б, 2 – В, 3 – Г, 4 - А

4. Вопрос на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность работы с огнетушителем при тушении пожара:

А. Сорвать пломбу

Б. Поднести огнетушитель к очагу пожара

В. Выдернуть предохранительную чеку за кольцо

Г. Направить раструб на очаг пожара и нажать на рычаг запорно-пускового устройства

Ответ: А, В, Б, Г

Вариативная часть теста:

1. Вопрос закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Выберите правильный вариант ответа.

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

Ответ: В

2. Вопрос открытой формы с кратким ответом.

Вставьте пропущенное слово.

Горизонт прибора – высота _____ оси прибора над уровенной поверхностью или условным горизонтом.

Ответ: визирной

3. 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.	

Ответ: 1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Г.

4. 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

Ответ: Д, В, А, Б, Г

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

Демоверсия практического задания I уровня «Перевод профессионального текста»

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский состоит из перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику с иностранного языка на русский и ответов на вопросы по содержанию текста. Перевод оформляется при помощи текстового редактора Microsoft Word и выдаётся на печать.

ПРИМЕР

Geographic Information System

A geographic information system is a system for gathering, storing, manipulating, analyzing, managing and presenting of all types of geographical data. GIS applications are tools that allow users to create searches, analyze geographical infor-

mation, edit data in maps and present the results of these operations.

In 1960 the first true operational GIS appeared in Ottawa, Canada. It was called the Canada Geographic Information System. It was used to store, analyze and manipulate data which was collected for the Canada Land Inventory. This system was used for mapping information about soils, agriculture, recreation, wildlife, forestry and land use at a scale of 1:50,000.

In the 20th century GIS data was used with the help of the Internet. Different platforms were used, GIS ran on various operating systems. It could perform specific tasks. Modern GIS technologies use digital information. High-resolution digital terrain and aerial imagery, powerful computers and web technology change the quality and uses of GIS.

Data can enter into GIS from scanned maps, survey instruments, global navigation satellite system, etc. Digital data comes from photo interpretation of aerial photographs. Data can enter into the system in two and three dimensions, elevations are measured using the principles of photogrammetry. Satellite remote sensing provides another important source of geographical data. Satellites use different sensor packages to measure the reflectance from parts of the electromagnetic spectrum or radio waves that were sent out from an active sensor such as radar. Remote sensing collects data that can be processed to identify objects and classes of interests. Data is stored in two ways: raster images and vectors. GIS data represent real objects (roads, land use, elevation, trees, waterways, etc.) and digital data.

Найдите в тексте ответы на вопросы:

1. Для чего используется географическая информационная система?
2. С каких источников данные могут вводиться в ГИС?
3. Когда и где появилась первая настоящая географическая информационная система?
4. Для чего использовалась первая географическая информационная система?
5. Что отображают данные ГИС?

Требования к оформлению документа:

Шрифт - Times New Roman, размер шрифта -14.

Заглавные буквы в наименовании документа.

Выравнивание текста по ширине.

Межстрочный интервал (1,5 пт).

Поля документа (*верхнее – 1,5см; нижнее – 2,0см; левое – 2,5см; правое – 1,5см.*)

Географическая информационная система

Географическая информационная система – это система сбора, хранения, обработки, анализа, управления и представления всех типов географических данных. Приложения ГИС являются инструментами, которые позволяют пользователям создавать поисковые запросы, анализировать географическую информацию, вносить изменения в карты и представлять результаты этих операций.

Первая настоящая географическая информационная система появилась в Оттаве (Канада) в 1960 году. Она называлась Канадская географическая информационная система. Она использовалась для хранения, анализа и работы с данными, которые были собраны для Канадского кадастра. Эта система использовалась для нанесения на карту информации о почвах, сельском хозяйстве, отдыхе, дикой природе, лесном хозяйстве и типах использования земель в масштабе 1:50 000.

В 20 веке данные ГИС стали использоваться при помощи интернета. Использовались различные платформы, и ГИС работала с разными операционными системами. Она могла выполнять определенные задачи. Современные ГИС технологии используют цифровую информацию. Цифровые снимки с высоким разрешением с земли и воздуха, мощные компьютеры и веб технология изменили качество и сферы применения ГИС.

Данные могут вводиться в ГИС со сканированных карт, геодезических приборов, глобальной навигационной спутниковой системы и др. Цифровые данные получают в результате расшифровки фотографий, полученных при

аэрофотосъемке. Данные могут вводиться в систему в двух или трех измерениях, перепады высот измеряются при помощи принципов фотограмметрии. Спутниковое дистанционное зондирование является другим важным источником географических данных. Спутники используют разные наборы датчиков для измерения отражения частей электромагнитного спектра или радиоволн, испускаемых активным датчиком, таким как радар. Дистанционное зондирование предоставляет данные, в результате обработки которых можно выявить объекты или интересующие классы. Данные хранятся в двух видах: растровые изображения и векторы. Данные ГИС отображают объекты действительности (дороги, типы использования земель, перепады высот, деревья, водные пути и пр.) и цифровые данные.

Ответы на вопросы:

1. A geographic information system is a system for gathering, storing, manipulating, analyzing, managing and presenting of all types of geographical data.

2. Data can enter into GIS from scanned maps, survey instruments, global navigation satellite system, etc.

3. In 1960 the first true operational GIS appeared in Ottawa, Canada.

4. This system was used for mapping information about soils, agriculture, recreation, wildlife, forestry and land use.

GIS data represent real objects (roads, land use, elevation, trees, waterways, etc.) and digital data.

Демонстрация практического задания I уровня «Задание по организации работы коллектива»

В состав задания по организации работы коллектива входит:

- определение объема работ, категории трудности, нормы выработки, затрат времени на выполнение работ по нивелированию II класса;
- определение состава бригады исполнителей;
- составление служебной записки с описанием организационно-технических условий выполнения работ по нивелированию II класса.

Исходные данные для выполнения задания:

1. Фрагмент топографической карты масштаба 1:50 000;
2. Проект линии нивелирования II класса;
3. Выписки из сборника «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы» Часть I , Полевые работы, М., 2003 г., п.3.2.13

Определяем объём работ по нивелированию, измеряя длину линии электронным курвиметром по карте. Учитывая, что линия на местности за счёт искривления дороги и рельефа будет фактически длиннее, применяем коэффициент за искривлённость 1,25.

Например: $L = 37,0 \text{ км} * 1,25 = 46,2 \text{ км}$.

Делим линию на участки с разными формами рельефа, определяем длину каждого из участков. Устанавливаем категории трудности на каждом участке линии путём определения уклона местности.

Расчёт уклона местности:

1) на каждом участке линии нивелирования выделяем характерные точки рельефа (подъёмы, спуски) и определяем разность отметок (превышение между двумя рассматриваемыми точками), используя изображение рельефа на карте.

$$h = h_a - h_b$$

где h - превышение

h_a - максимальная отметка на участке линии нивелирования

h_b - минимальная отметка на участке линии нивелирования.

Уклон рассчитывается по формуле:

$$i = \frac{h}{a}$$

где i - уклон местности

h - превышение на участке линии нивелирования

a - горизонтальное проложение

За горизонтальное проложение принимается вычисленная фактическая длина каждого характерного участка линии нивелирования.

Используя сборник «Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы» Часть I , Полевые работы, М., 2003 г., п.3.2.13 определяем:

- категорию трудности выполнения работ для каждого выделенного участка линии нивелирования;
- нормы выработки по каждому выделенному участку ;
- состав бригады исполнителей.

Рассчитываем средне весовую норму выработки $H_{в.ср.}$ по формуле:

$$H_{в.ср.} = \frac{H_{в1} * L_1 + H_{в2} * L_2 + H_{вn} * L_n}{L}$$

где L- длина линии нивелирования

$L_1, L_2, \dots, L_n$ - длина линии выделенного участка

$H_{в1}, H_{в2} \dots H_{вn}$ - нормы выработки по каждому выделенному участку

Определяем время необходимое для выполнения работ по нивелированию II класса.

$$T = L : H_{в.ср.}$$

где T - время на выполнение работ

L- длина линии нивелирования

$H_{в.ср.}$ - средне весовая норма выработки

Составляем служебную записку с описанием организационно-технических условий выполнения работ по нивелированию II класса. Выдаём на печать

Пример оформления работы:

1. Определить объём работ по нивелированию II класса

Наименование	Значение
1. Длина линии нивелирования, измеренная по карте	37,0 км
2. Фактическая длина линии (L)	46,2 км

2. Установить категорию трудности выполнения работ по нивелированию II класса на запроектированном участке

Наименование участка	Длина линии (км)	Превышение (h)м	Уклон (i)	Категория трудности
Участок № 1	20,0	400	0,020	III
Участок № 2	9,6	300	0,030	IV
Участок № 3	16,6	680	0,041	VI

3. Определить количество времени необходимое для выполнения работ по нивелированию II класса на запроектированном участке

Наименование участка	Норма выработки (км хода в смену)
Участок № 1	6,67
Участок № 2	5,76
Участок № 3	4,26

$$H_{\text{в.ср.}} = 6,67 * 20 + 5,76 * 9,6 + 4,26 * 16,6 / 46,2 = 5,6$$

$$T = 46,2 : 5,6 = 8,2 \text{ смен}$$

Примечание: Продолжительность рабочего месяца принята 166,7 часа при восьмичасовом рабочем дне

4. Состав бригад исполнителей

Виды работ	Состав бригад	Количество исполнителей
1	2	3
1. Нивелирование II класса	геодезист	1
	Техник	1
	Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2-го разряда	5
Итого		7

Руководителю полевого подразделения

ФИО руководителя

Служебная записка № _____ от _____

Линия нивелирования II класса проложена вдоль автомобильной дороги вне населённых пунктов. Объём работ по запроектированной линии нивелирования II класса составляет 46,2 км.

Участок № 1 линии нивелирования длиной 20,0 км прокладывается в слабо пересеченной местности с уклоном до 0,020, что соответствует III категории трудности выполнения работ, количество штативов на 1 км хода - до 9.

Участок № 2 линии нивелирования длиной 9,6 км прокладывается в пересеченной местности с уклоном до 0,030, что соответствует IV категории трудности выполнения работ, количество штативов на 1 км хода - 10-11.

Участок № 3 линии нивелирования длиной 16,6 км прокладывается по сильно пересеченной холмистой местности с уклоном до 0,041, что соответствует VI категории трудности выполнения работ, количество штативов на 1 км хода - 15-17.

В состав работ по нивелированию входит: получение задания, подбор материалов; ознакомление с проектом нивелирования; поверка нивелира и реек; отыскание, вскрытие и закрытие реперов; нивелирование; ведение полевого журнала; контрольные вычисления; оформление временных реперов на местных предметах; опознавание местоположения реперов на картах или аэрофотоснимках и составление или уточнение их описания; составление ведомости превышений, списка занивелированных знаков и схемы ходов; переходы на участке работ; сдача работ.

Нивелирование II класса производится высокоточными нивелирами по инварным трехметровым рейкам способом совмещения, по одной паре костылей, в прямом и обратном направлениях.

Для выполнения работ необходима бригада из 7 исполнителей следующей квалификации: 1 геодезист, 1 техник, 5 замерщиков на топографо-геодезических и маркшейдерских работах 2-го разряда

Для выполнения полевых работ по нивелированию II класса с установленными организационно-техническими условиями потребуется 0,3 бригадо-месяцев.

Составил _____

должность

ФИО

подпись

**Демоверсия инвариантной части практического задания II уровня
«Тахеометрическая съемка местности в масштабе 1:500»**

В демоверсии инвариантной части задания II уровня приводится задание, исходные данные и инструкция к выполнению.

Задание

Выполнить в уменьшенном объеме и с незначительными изменениями 2-ю и 3-ю задачи задания II уровня Всероссийской олимпиады профессионального мастерства «Тахеометрическая съемка местности в 1:500 масштабе».

Задача 2. Выполнение камеральных работ по обработке материалов тахеометрической съемки местности в системе CREDO DAT 4.12 Professional	
Действия/Критерии оценки:	Макс. Балл - 8
2. Камеральная обработка тахеометрии:	4
- создание проекта, заполнение свойств проекта, начальные установки, сохранение проекта с именем ВОПМ 2017, Номер команды, Фамилия.	2
- создание тематических объектов	2
3. Выпуск выходных документов и чертежа:	4
- подготовка выходных документов – формирование каталога координат пунктов ПВО, ведомости координат пунктов, характеристики ПВО, тематических объектов	1
- печать ведомостей	1
- подготовка состава необходимой на чертеже информации в проекте GDS4	1
- создание чертежа, редактирование, сохранение, печать.	1
Задача 3. Создание цифрового топографического плана местности в системе CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ	
Действия/Критерии оценки:	Макс. Балл - 15
1. Формирование набора проектов (НП):	3
- создание НП COPLN с одним пустым проектом CPPGN типа План генеральный	1
- импорт файла GDS в активный новый проект открытого НП	1
- формирование структуры НП. Сохранение набора проектов и проекта (НП – ВОПМ 2017, Номер команды: Проект – ВОПМ 2017, Фамилии).	1
2. Построение поверхности:	3
- построение триангуляции	1
- визуальный контроль созданной модели рельефа и редактирование элементов поверхности	1
- создание бергштрихов и подписей горизонталей	1
3. Построение цифровой модели ситуации:	4
- создание тематических объектов – ТТО, ПТО	2
- редактирование тематических объектов - ЛТО	1
- составление семантических характеристик	1

4. Оформление выходных документов и чертежей:	5
- подготовка и печать ведомости тематических объектов	2
- создание шаблона планшета и зарамочное оформление шаблона планшета	2
- создание и выпуск планшета на печать	1

По условиям выполнения задания во время Олимпиады, роль Исполнителя в задаче 2 выполняет 1 участник. Действия 1 участника в задаче 2 – обработать результаты измерений системе CREDO_DAT 4 Professional (далее - DAT), 2 участник - консультирует и помогает обрабатывать измерения. Эти же условия оставляем и для демоверсии.

По условиям выполнения задания во время Олимпиады, роль Исполнителя в задаче 3 переходит ко 2 участнику. Действия 2 участника - создание цифрового топографического плана местности в системе CREDO ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, (далее - ЛИНИЗ), а 1 участник – консультирует и помогает создавать цифровой топографический план. Эти же условия оставляем и для демоверсии.

При подготовке к Олимпиаде рекомендуется обоим участникам бригады подготовиться к выполнению обеих задач.

Исходные данные:

Ведомость координат исходных пунктов и пикетов

Номер пункта/пикета	X	Y	H
0571	4277,674	6049,287	157,805
2202	4278,944	6057,650	157,980
1810	4298,292	6030,966	158,030
1	4325,248	6058,697	157,100
2	4319,184	6058,711	157,290
3	4319,189	6056,299	157,180
4	4319,849	6034,036	156,640
5	4323,145	6053,810	156,820
6	4283,089	6060,655	156,830
7	4280,173	6040,374	156,750
8	4307,856	6019,621	156,970
9	4311,035	6022,919	157,000
10	4308,399	6025,124	156,910
11	4311,695	6026,893	157,030
12	4309,053	6029,090	156,890
13	4303,548	6022,996	156,840

[illegible]

№ текста	Значение текста
1	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
2	ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА
3	Новосибирск
4	НТГиК
5	1:500
6	В 1 см 5 метров

7	Сплошные горизонтالي проведены через 0,5 метра
8	Система высот Балтийская

Свойства текстов зарамочного оформления планшета

Значение текста	Горизонтальная привязка			Вертикальная привязка			Формат	
	Граница привязки	Отступ левой границы	Относительно	Граница привязки	Отступ нижней границы	Относительно	Шрифт	Горизонтальное выравнивание
1	Центр	-	-	Нижняя	30	Верхнего края планшетной рамки	Arial(16)	По левому краю
2	Центр	-	-	Нижняя	20	Верхнего края планшетной рамки	Arial(12)	По левому краю
3	Левая	14	Правого края планшетной сетки	Нижняя	5	Верхнего края планшетной рамки	Arial(12)	По левому краю
4	Правая	14	Правого края планшетной сетки	Нижняя	5	Верхнего края планшетной рамки	Arial(12)	По левому краю
5	Центр	-	-	Верхняя	5	Нижнего края планшетной рамки	Arial(14)	По левому краю
6	Центр	-	-	Верхняя	5	Нижнего края планшетной рамки	Arial(12)	По левому краю
7	Центр	-	-	Верхняя	25	Нижнего края планшетной рамки	Arial(12)	По левому краю
8	Центр	-	-	Верхняя	35	Нижнего края планшетной рамки	Arial(12)	По центру

Инструкция к выполнению задачи 2

1. Обработка материалов тахеометрической съемки местности в системе DAT.

- Создать проект в DAT (**Файл/Создать/Проект**).
- Выбрать для вызова диалога **Свойства проекта** команду меню **Файл/Свойства проекта**.
- Заполнить в диалоге **Свойства проекта** разделы
 - а) **Карточки проекта/Общие сведения:**

Текстовые поля: **Ведомство** - Министерство образования и науки РФ; **Организация**: НТГиК СГУГиТ; **Объект**: ВОПМ 2017, Номер команды; **Населенный пункт** – Новосибирск; **Площадка** – территория НТГиК; **Гриф секретности** – Для служебного пользования.

б) Карточки проекта/Параметры:

Масштаб съемки – 1:500; **Система координат** – Местная; **Система высот** – Балтийская; **Представление координат** – N, E (по умолчанию); **Классификатор** - Classifier 2010.cls4; **Имена пунктов** – учитывать регистр при сравнении имен.

с) Узел Единицы измерения:

В группе **Угловые измерения/Градусы** выбрать формат - ГГГ.ММ.СС.ХХХ; В группе **Линейные измерения** выбрать формат – Метры. Остальные единицы измерения оставить по умолчанию.

д) Узел Точность представления:

Назначить точность представления данных: **углы** – до 1, **расстояния** – до 0.01, **отметки** – до 0.01, **превышения** – до 0.01, **прямоугольные координаты** – до 0.01, **высота инструмента** – до 0.01.

е) Узел Планшетные и координатные сетки:

Назначить в группе **Координатные сетки** **Шаг сетки** – 100 мм. Остальные параметры оставить по умолчанию.

– Открыть в меню **Вид** необходимые окна: **Пункты ПВО, Схема, Слои ТО и Тематические объекты**.

– Создать для сохранения текущего размещения окон и панелей инструментов новую конфигурацию рабочей области с помощью команды **Сохранить** меню **Вид/Рабочая область**. Сохранить ее под именем ВОПМ 2017 Номер команды.

– Ввести вручную координаты исходных пунктов и пикетов в окне **Пункты ПВО**.

– Настроить в окне **Схема** нужное изображение внесенной информации с помощью диалога **Фильтр видимости элементов**, нажимая кнопку на панели инструментов графического окна **Фильтр видимости** (на этом этапе работы выбрать именованный фильтр – **Плановое обоснование**).

– Создать створную точку, являющуюся углом металлического гаража, с помощью команд **Расчеты/Обмеры/Построения/Створ-перпендикуляр**.

– На этой створной точке создать с помощью кнопки **Создание пункта** локальной панели инструментов окна **Схема**, пикет - 14.

– Используя абрис и обмерный чертеж, выполнить создание тематических объектов, список которых приведен в Исходных данных. Создание ТО выполняется в окнах **Слои ТО** и **Тематические объекты** с возможностью интерактивной работы в окне **Схема**.

2. Выпуск выходных документов и чертежа

– Сформировать **Ведомость координат**, команда меню **Ведомости/Ведомость координат**, которая содержит координаты и абсолютные отметки исходных пунктов и всех пикетов, включая созданный — 14.

– В окне **Схема** с помощью диалога **Фильтр видимости элементов** выберите именованный фильтр – **Чертеж**.

– Дополните **Чертеж** следующей информацией:

а) Три подписи: вверху - Название чертежа (Абрис съемки), внизу в центре - масштаб плана (1:500), внизу справа – кто выполнил (номер команды, ФИО);

б) В окне **Схема** отобразить: шесть ТТО, два ЛТО, подписи исходных пунктов, номера пикетов.

– Создать в графическом окне **фрагмент проекта**, который должен попасть в **Чертеж**.

– Создать **Чертеж**. В окне **Свойства уточнить: Масштаб проекта –1:500; Масштаб отображения фрагмента –100%**. Остальные параметры оставить по умолчанию.

– Выполнить печать подготовленного **Чертежа**. Вызвать **Диалог Параметры страницы**, в меню **Файл**. Выбрать необходимое печатающее устройство и изменить при необходимости параметры страницы (формат, ориентация, ширины полей). Скорректировать раскладку чертежа на странице при помощи команды **Раскладка на страницы** в меню **Файл**. В **Окне предварительного просмотра** просмотреть печатаемую страницу. Печать документа произвести при выборе команды **Печать** в меню **Файл**, либо в окне предварительного просмотра.

– Сохранить **проект** (Имя - ВОПМ 2017, Номер команды, Фамилия).

– Сохранить **чертеж** (Имя - ВОПМ 2017, Номер команды, Фамилия).

1. Формирование набора проектов

- Создать **Новый набор проектов**.
- Выполнить импорт созданного GDS-файла (*Имя – ВОПМ2017, Номер команды, Фамилии*) в существующий проект открытого набора проектов (НП), выполнив команду меню **Данные/Импорт/Чтение файлов GDS CREDO**. В окне **Параметры** указать путь к файлу GDS. Применить метод.

- В **Мастере импорта файла GDS** на странице **Информация об импортируемом проекте** выполнить настройки параметров: *Схема*: не создавать; *Данные проекта* - Данные съемки импортировать; *Тематические объекты* – импортировать; *Файл классификатора* - Classifier 2010.cls4; *По слоям* – разносить; *Имя слоя общих данных* – рельеф. Для перехода на следующую страницу нажать кнопку **Далее** или **Назад** для возврата на предыдущую страницу.

- На странице **Тематические объекты системы кодирования** указать систему кодирования в Классификаторе – *CREDO_DAT*.

- На странице **Импорт** произвести процесс импорта проекта.

- На странице **Протокол импорта** прочитать предупреждения: об ошибках, игнорировании данных, заменах типов, нераспознанных объектах; статистику: список типов импортированных элементов с указанием их количества.

- Выполнить команду меню **Вид/Показать все**, для того чтобы подгруженные данные отобразились в рабочем окне.

- Настроить свойства набора проектов в диалоге **Свойства Набора Проектов** (меню **Установки/Свойства Набора Проектов**):

- a) **Карточка проектов**: *масштаб съемки* – 1:500; *Система высот* – Балтийская; *Система координат* – Местная.

- b) **Координатная и планшетные сетки**: *Координатная сетка* – отображать; *Шаг сетки* – 50; *Вид осей* – кресты в узлах. Остальные параметры – по умолчанию. *Планшетная сетка* – Активная, Видимая; *Масштаб* – 1:500, *Высота* – 200 мм, *Ширина* – 150 мм; *Начало разграфки* – X=4250,000 м Y=6000,000 м; *Номенклатура* – не отображать.

2. Выполнить построение поверхности.

– Исключить исходные пункты – стенные знаки, из построения поверхности (меню **Построения/Редактировать точку/Изменить параметры**).

– Построить триангуляцию (модель поверхности) методом **Создать в слое** на основе исходных данных (по данным съемки) с одновременным отображением горизонталей. В параметрах метода назначить: **Максимальная длина ребра** – 60 м; **Вдоль структурных линий** – не упорядочивать ребра; **Поверхность в слое** – Рельеф; **Стиль поверхности** – горизонтали рельефные; **Вид горизонталей** – аппроксимационные; **Шаг основных горизонталей** – 0,250 м; **Кратность утолщения** – 4.

– Выполнить визуальный контроль созданной модели рельефа и редактирование элементов поверхности (Удалить узкие, вытянутые треугольники по периметру триангуляции, которые искажают положение горизонталей; исключить пикет 11 из построения поверхности, т.к. его отметка искажает построенную поверхность). Перестроить поверхность после редактирования.

– Создайте **Бергштрихи и подписи горизонталей**.

3. Построение цифровой модели ситуации.

– Создать новый слой – **Геодезические пункты** с помощью кнопки **Организатор слоев** локальной панели инструментов паркуемой панели **Проекты и слои**.

– Выполнить создание или редактирование тематических объектов (ТО) используя команды меню **Построение** и **Ситуация**:

а) исходные пункты - создать ТТО исходных пунктов (**Объект классификатора** - Пункты сети сгущения).

б) здание металлического гаража (отображается ЛТО) дополнить ПТО, (Граница – контур здания; Семантические данные: материал - М, назначение – гар.)

с) спортивную площадку (отображается ЛТО) дополнить ПТО (Граница – Заборы проволочные, вольер; Заполнение – песок, щебень; Семантические данные – подпись в виде текста – спорт. пл.).

4. Оформление выходных документов и чертежа.

– Создать **Ведомость семантических свойств** тематических объектов – команда меню **Ведомости**. В параметрах выбранного метода назначить: **Имя шаблона** – Ведомость семантических свойств; **Подтверждение выбора шаблона** – Да; **Варианты выбора в модели** – По проектам и слоям; **Выбор проектов и слоев** – Проект – ВОПМ 2017, Фамилии; **Слои** – Геодезические пункты, Строения, Ограждения, Растительность; **Выбор по объектам классификатора** – Геодезические пункты, Границы и ограждения, Растительность, Здания, строения и их части. Применить метод.

– Создать **Шаблон планшета** размером 200x150 мм, команда меню **Установки/Редактор Шаблонов**.

– Дополнить необходимыми текстами зарамочное оформление шаблона. Необходимые тексты и свойства текстов приведены в таблицах в Исходных данных.

– Сохранить созданные планшет под именем ВОПМ 2017 Номер команды, Фамилии.

– Создать чертеж в виде планшета (**Чертеж/Создать планшет**).

– Выпустить планшет на печать.

– Сохранить набор проектов с именем ВОПМ 2017, Номер команды и проект типа План генеральный с именем ВОПМ 2017 Фамилии.

Демонстрация вариативной части практического задания II уровня «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD»

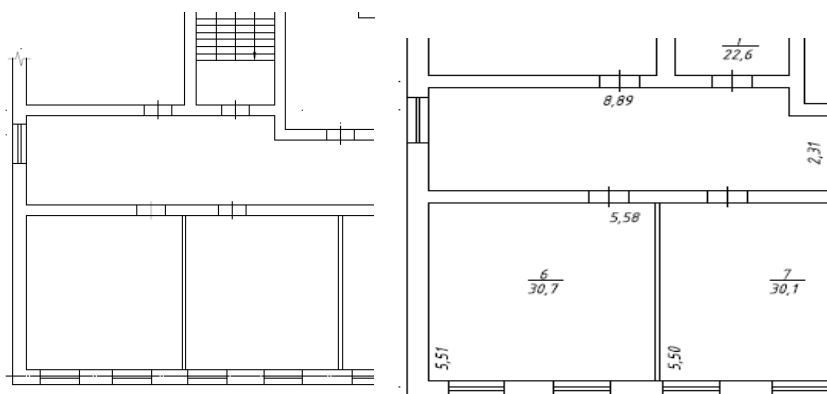
Задание «Построение поэтажного плана помещения в программной среде AutoCAD» состоит из последовательного выполнения следующих задач:

- Задача 1. Обмер помещения лазерным дальномером;
- Задача 2. Подсчет площадей помещений с составлением экспликации;
- Задача 3. Выполнение чертежа в графическом редакторе в программной среде AutoCAD.

Работу выполняет 1 человек.

По условиям выполнения практического Задания 1. Обмер помещения лазерным дальномером каждый участник самостоятельно выполняет обмерлиний 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;



По условиям выполнения практического Задания 2. Подсчет площадей помещений с составлением экспликации каждый участник самостоятельно выполняет подсчет площадей и записывает полученные данные в экспликацию.

- Площадь и общая площадь здания, 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;

- Значение площади и общей площади здания, помещения определяется в квадратных метрах с округлением до 0,1 квадратного метра.

Экспликация помещений

<i>Номер помещения</i>	<i>Наименование</i>	<i>Площадь, м²</i>

По условиям выполнения практического Задания. 3 Выполнение чертежа в графическом редакторе в программной среде AutoCAD. Каждый участник самостоятельно вычерчивает в программе AutoCAD 2012, план помещения в масштабе 1:100 исходя из условных обозначений, предложенных в задании и полученных данных при обмере помещения.

Название элемента	Материал	Примечание
Наружные стены	кирпичные	Толщина стены - 510 мм,
Внутренние стены	кирпичные	Толщина стены - 380 мм,
Перегородки	Кирпичные	Толщина - 120 мм

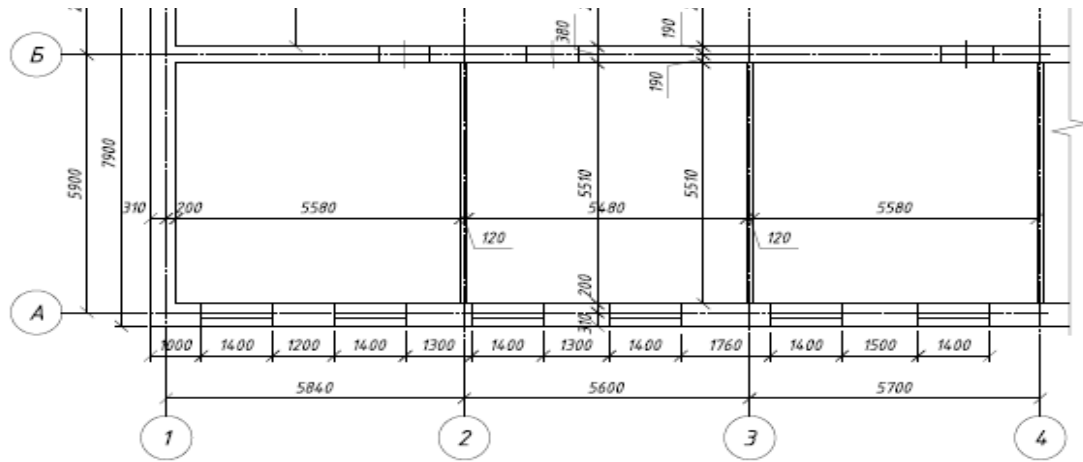
Нанести условные обозначения: оконных проемов, дверных проемов.

Обозначение	Тип	Ширина, мм
ОК 1	окно двухстворчатое	1400
Д 1	дверь однопольная	900

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 Р21.1101-2013 (шаблон)

Создать и отредактировать Чертеж. Подготовленный Чертеж выдать на печать.



**Демонстрация вариативной части практического задания II уровня
«Определение местоположения пунктов геодезических сетей и других
объектов на основе спутниковой навигации»**

Задание

Для выполнения задания формируются бригады по два человека:

- один человек используя, спутниковый приемник GARMIN eTrex модель: 10/20/30 (далее – навигатор), занимается поиском точек;
- другой вычерчивает абрисы найденных точек.

Исходные данные

Координаты трех точек в системе координат WGS-84 в градусном формате (В - широта, L - долгота).

Спутниковый приемник GARMIN eTrex 10/20/30.

Инструкция

1. Введите в спутниковый приемник GARMIN eTrex координаты точек в той последовательности, в которой они записаны.
2. Организуйте маршрут по трем точкам, начиная с первой, и выходите на местность, применив команду <идти до точки>, участник начинает движение по показаниям навигатора в сторону намеченной точки.
3. Придя на точку, участник соревнования должен понимать, что показанное положение определяется с навигационной точностью 10-15 метров, а в городских условиях (плохая видимость спутников из-за различных строений и зданий) может быть 30 метров и более. Поэтому для однозначного нахождения объекта требуется визуальный поиск на месте прихода в точку и ее окрестности.
4. Объекты, которые могут встретиться участникам соревнований: скульптуры, памятные доски на зданиях, автобусные остановки, геодезические пункты отмечаются в абрисах, вместе с прилегающей территорией.
5. На каждую точку составляется абрис на половине листа формата А4, вычерчивается аккуратно от руки в карандаше. Абрис должен быть составлен с таким условием, чтобы однозначно можно было найти объект.

6. На абрисе приводится следующая информация: объект поиска, направление на север (вверх), название улиц и перекрестков, контура домов с почтовыми адресами, подписи характеристик контуров и описание найденного объекта (например, списать информацию с памятной мемориальной доски).

Пример оформления абриса:

АБРИС №1 Т1 - ПОЛИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ЗНАК, № 135 г. Новосибирск	
СХЕМА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	Описание местоположения объекта Знак расположен в г.Новосибирск, на пересечении улиц Мира и Новой
Дата «20»марта20 17 г.	
Составитель: <u>НТГиК СГУГиТ, Иванов И.И.</u>	
(учебное заведение, фамилия И.О.)	

ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания I уровня

«Тестирование»

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
 мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
 образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
 дело и геодезия
 в 2017 году

Перечень специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дата выполнения задания «_____» _____ 2017

Члены жюри:

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение задания I уровня «Тестирование»		Суммарная оценка в баллах
		Инвариантная часть	Вариативная часть	

_____ ФИО
 (подпись члена жюри)

_____ ФИО
 (подпись члена жюри)

_____ ФИО
 (подпись члена жюри)

ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практического задания I уровня

«_____»

(название)

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
 мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
 образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
 дело и геодезия
 в 2017 году

Перечень специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-
 имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы
 градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08
 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дата выполнения задания «_____» _____ 2017

Члены жюри:

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение задания I уровня «_____» в соответствии с №№ задач			Суммарная оценка в баллах
		1	2	3	

_____ ФИО
 (подпись члена жюри)

_____ ФИО
 (подпись члена жюри)

_____ ФИО
 (подпись члена жюри)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения практических заданий I уровня

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
дело и геодезия
в 2017 году

Перечень специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дата выполнения задания «_____» _____ 2017

Члены жюри:

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение заданий I уровня			Суммарная оценка в баллах
		Тестирование	Перевод профессиональ ного текста	Организация работы коллектива	

_____ ФИО
(подпись члена жюри)

_____ ФИО
(подпись члена жюри)

ВЕДОМОСТЬ
оценок результатов выполнения инвариантной части практического
задания II уровня

«Тахеометрическая съёмка местности в масштабе 1:500»

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
дело и геодезия
в 2017 году

Перечень специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело

Дата выполнения задания «_____» _____ 2017

Члены жюри:

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка в баллах за выполнение задания II уровня «_____» в соответствии с №№ задач			Суммарная оценка в баллах
		1	2	3	

(подпись члена жюри)

ФНО

(подпись члена жюри)

ФНО

(подпись члена жюри)

ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения вариативной части практического задания II уровня

«Построение поэтажного плана помещения в программной средеAutoCAD»

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
дело и геодезия
в 2017 году

Перечень специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности

Дата выполнения задания «_____» _____ 2017

Члены жюри:

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

[illegible]

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
дело и геодезия
в 2017 году

Дата выполнения задания « » 2017

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

[illegible]

заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального
мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального
образования УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое
дело и геодезия
в 2017 году

Дата выполнения задания «_____» _____ 2017

1. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
2. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
3. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
4. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)
5. _____ (фамилия, имя отчество, место работы)

[illegible]

(подпись члена жюри) ФИО

(подпись члена жюри) ФИО

(подпись члена жюри) ФИО

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования
в 2017 году

Профильное направление Всероссийской олимпиады: УГС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Специальности СПО: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело

Этап Всероссийской олимпиады: заключительный этап

Дата « ____ » _____ 2017

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование субъекта Российской Федерации и образовательной организации	Оценка результатов выполнения профессионального комплексного задания в баллах		Итоговая оценка выполнения профессиональног о комплексного задания	Занятое место (номинаци я)
				Суммарная оценка за выполнение заданий I уровня	Суммарная оценка за выполнение заданий II уровня		
	2	3	4	5	6	7	8

Председатель рабочей группы

подпись

фамилия, инициалы

Председатель жюри

подпись

фамилия, инициалы

Члены жюри:

подпись

фамилия, инициалы

Представитель работодателя

подпись

фамилия, инициалы

Эксперт Задания I уровня

подпись

фамилия, инициалы

Эксперт Задания II уровня

подпись

фамилия, инициалы

Литература

Нормативная литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Части первая, вторая, третья и четвертая. – М. : РИПОЛ классик ; Издательство «Омега Л», 2016. – 570 с. – (Кодексы Российской Федерации).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. – М.: РИПОЛ классик; Издательство «Омега Л», 2016. – 221с. – (Кодексы Российской Федерации).
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (по состоянию на 1 февраля 2014 года). – Новосибирск: Норматика, 2014. – 384. – (Кодексы, Законы. Нормы)
4. Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 (с новыми изменениями)
5. Федеральный закон от 30.12.2015 № 431 – ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
6. Инструкция по топографической съемке в масштабах 5000, 1: 2000, 1:1000, 1:500. ГКИНП – 02 – 033 – 79, М., Недра, 1982 – 158 с.
7. Временная инструкция по обследованию и восстановлению пунктов и знаков государственной геодезической и нивелирной сетей СССР. Москва, 1970 г. – 23 с.
8. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва «Недра» 1989 г. – 284 с.

Основная литература

1. Берлянт А.М. Картография: учебник / А.М. Берлянт. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – М.: КДУ, 2010. – 328 с. : ил., табл. ; [16с.] : цв. ил.
2. Генике А.А., Побединский Г.Г. «Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. Москва. Картгеоцентр 2004 г. – 355 с.
3. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. СПО. – 224 с.
4. Инженерная геодезия и геоинформатика: Учебник для вузов / Под ред. С.И. Матвеева. – М.: Академический Проспект; Фонд «Мир», 2012. 484 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа)
5. Косолапов Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапов, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – 6-е изд., исп. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 288с.
6. Максименко Л.А., Утина Г.М. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD: Учебное пособие / Л.А. Максименко, Г.М. Утина.- 2-е издание - Новосибирск: Изд-во Новосибирск: НГТУ, 2015. -115 с.

7. Методические разработки по английскому языку: для студентов 1-го курса/сост. И.В.Никонова; СГГА, Новосибирск, 2004. 40 с. (УДК 811.111)

8. Назаров А.С. Фотограмметрия: пособие для студентов вузов / А.С. Назаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: ТетраСтстемс, 2010. – 400 с. : ил.

9. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия: Учеб. пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический Проспект, 2013. – 538 с. – (Фундаментальный учебник)

10. Программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. Дат профессиональный 4.12. Руководство пользователя к версии 4.12. Четвертая редакция, 2016 – 92 с.

11. Руководство пользователя GARMIN eTrex Модели: 10, 20, 30.

12. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия) : учебник для ср. спец. учеб. заведений. – 2-е изд., с изм. / Н.А. Сафронов. – М.: Магистр: ИНФРА - М, 2013. – 256с.

13. Эндрю Таненбаум, Дэвид Уэзеролл. Компьютерные сети , 2016, Питер;

14. Эндрю Таненбаум, Т. Остин. Архитектура компьютера, 2016, Питер. – 816 с.

15. Эндрю Таненбаум, Х. Бос, Современные операционные системы, 2016, Питер. – 1120 с.

Дополнительная литература

1. ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ Руководство пользователя (для начинающих) к версии 1.70. Десятая редакция. 2016 – 152 с.

2. Leica FlexLine plus. Руководство пользователя. Версия 3.0. Русская. Leica Geosystems AG, 2013 - .165 с.

3. Раклов В.П. Картография и ГИС: Учебное пособие для вузов. – М.: Академический Проспект; Киров: Константа, 2011. – 214 с. (Gaudeamus)

Интернет-источники

1. <http://credo-dialogue.ru/> - САЙТ компании Кредо Диалог

2. <http://www.navgeocom.ru> – сайт компании НАВГЕОКОМ