ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
(для очной формы обучения)
ПМ.01. «ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВ КАДАСТРОВ»
МДК.01.01. «ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАДАСТРОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Программа подготовки специалистов среднего звена
для специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Фонды оценочных средств по профессиональному модулю разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров», специальности среднего профессионального образования 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» ФГОС СПО, утвержденного приказом № 487 Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической комиссией специальности 21.02.06 Информационные технологии в градостроительной деятельности
«08» июня 2022 г.
Председатель:_____/Вуршихтрова О.Р.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УВР
_____/А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Работодатель: Столярова В.П.
Начальник отдела земельных отношений;
Департамента инженерной подготовки объектов;
ОАО «ИРКУТСКГИПРОДОРНИИ»
_____
«04» июня 2022 г.

РАЗРАБОТЧИК: Мангатханова И.М., преподаватель высшей категории Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт фонда оценочных средств профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»	4
1.1	Общие положения	4
1.2	Результаты освоения профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров», подлежащие контролю	4
1.3	Система контроля и оценки освоения рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»	13
2	Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по профессиональному модулю ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»	14
2.1	Материалы для текущего контроля	14
2.2	Материалы для промежуточной аттестации	19

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВ КАДАСТРОВ»

1.1 Общие положения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности».

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и квалификационного экзамена.

Итогом дифференцированного зачета и квалификационного экзамена является оценка в баллах:
5 – «отлично»; 4 – «хорошо»; 3 – «удовлетворительно»; 2 – «неудовлетворительно».

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений, компетенций по профессиональному модулю.

1.2 Результаты освоения профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров», подлежащие контролю

Результаты обучения (освоенные умения, знания, практический опыт)	*Формы и методы контроля, и оценка результатов обучения*
Уметь:	
выполнять топографические съёмки на местности;	Выполнять основные манипуляции с геодезическими приборами и съёмку местности
выполнять математическую обработку полевых измерений;	Проводить основные измерения углов и расстояний
составлять и оформлять топографический план по материалам полевых	Составлять топографические планы из своих полевых измерений
выполнять комплекс работ по межеванию земель;	Изучить порядок работы по проведению межевания
формировать графическую часть межевого плана на основе кадастрового плана;	На основе публичной кадастровой карты сформировать межевой план земельного участка
дешифрировать аэрокосмические снимки и определять характеристики объектов по материалам аэросъёмки.	Выполнять дешифрирование АФС, научиться распознавать объекты и их качественные и количественные характеристики
	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий, самостоятельных работ; текущие оценки в процессе изучения всех видов работ; зачёты и экзамены, подготовка отчёта по учебной практике
Знать:	
основные геодезические термины и понятия	запомнить и изложить основные геодезические, топографические и фотограмметрические

	термины, формулировки и понятия
устройство,условия поверок современных геодезических приборов и приемы работы с ними	знать устройство применяемых геодезических современных приборов, проводить поверки и работать с ними
технологию проложения теодолитных и нивелирных ходов, методику и способы съёмки контуров и рельефа	осуществлять съёмку контуров и рельефа местности, выбрав правильную технологию и метод
технологию выполнения комплекса работ по созданию крупномасштабных планов территорий поселений;	применять комплексные работы по созданию планов населённых пунктов различных масштабов
технологию проложения теодолитных и нивелирных ходов, методику и способы съёмки контуров и рельефа;	применять и воспроизводить основные виды работ по межеванию земельных участков
содержание комплекса работ по межеванию земель;	применять и воспроизводить основные виды работ по межеванию земельных участков
способы изготовления фотосхем и характеристик различных объектов по материалам аэросъёмки;	знать, уметь читать и различать аэрофотоматериал и объекты, отображенные на нём
методы и способы привязки и дешифрирования аэроснимков.	координатно привязывать аэрофотоснимок к рамке листа на электронной или бумажной основе
	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий, самостоятельных работ; текущие оценки в процессе изучения всех видов работ; зачёты и экзамены, подготовка отчёта по учебной практике
Иметь практический опыт:	
работы с основными современными геодезическими приборами	самостоятельно работать с современными геодезическими приборами и инструментами
создания опорной планово-высотной сети для топографической съёмки и межевания земель	грамотно и правильно применять планово-высотную сеть для проведения топографической съёмки при межевании земельного участка
выполнения крупномасштабной съёмки территорий поселения	выбор метода съёмки, масштаба для застроенной территории населенного пункта
обработки полевых измерений и составления топографического плана	составление журнала полевых измерений, камеральная обработка результатов и составление топографического плана местности с привязкой к межевым знакам
привязки межевых знаков и составления кадастрового плана	проводить и применять методы полевого и камерального дешифрирования с последующим документальным оформлением
полевого дешифрирования аэрофотоснимков	взаимодействие с работодателем, стрессоустойчивость, коммуникабельность и умение общаться с потребителями и коллегами
оформления материалов полевых работ	
работы в бригаде	

	Текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и практических занятий, самостоятельных работ; текущие оценки в процессе изучения всех видов работ; зачёты и экзамены, подготовка отчёта по производственной практике

Результаты обучения (освоенные, ОК и ПК)	*Основные показатели оценки результата*	*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов)*
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, понимание социальной значимости к своей будущей профессии.	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 2. Демонстрация интереса к будущей профессии, понимание социальной значимости к своей будущей профессии.	Обоснование выбора методов и решения профессиональных задач в области топографических работ, оценивать качество и эффективность выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 3.. . Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по топографо-геодезическому обеспечению кадастровой и градостроительной деятельности.	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Применять информацию и принимать ее использование для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководителями,	Плодотворное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.

потребителями.	обучения, стрессоустойчивость, коммуникабельность и умение общаться с потребителями и коллегами	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения задания.	. Самоанализ, самокритика и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	. Планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Появление интереса к инновациям в области технологий по топографо-геодезическому обеспечению кадастровой и градостроительной деятельности.	Экспертное наблюдение в выполнении практических работ во время учебы и производственной практики.
ПК 1.1Выполнять топографические съёмки различных масштабов.	Проводить поверки геодезических приборов, создание съёмочной сети простейшего вида, воспроизводить привязку съёмочной сети, математическая обработка результатов измерений, вычисление координат точек съёмочной сети, воспроизводить измерения необходимые для составления топографических планов и профилей,обработка результатов измерений, составление топографических планов в необходимых масштабах.	Текущий контроль и оценивание результатов в форме защиты лабораторных, практических и самостоятельных работ.
ПК 1.2. Выполнять графические работы по созданию картографических материалов.	. Выбор топографических условных знаков для топографических планов и карт, вычерчивание условных знаков и шрифтов, порядок составления и оформления картографических и	Текущий контроль и оценивание результатов в форме защиты лабораторных, практических и самостоятельных работ.

	топографических материалов.	
ПК 1.3. Выполнять кадастровые съёмки и кадастровые работы по формированию земельных участков.	Применять геодезические сети, работать с точными теодолитами и электронными тахеометрами, производить привязку к межевой сети на застроенных территориях. Применять кадастровую съёмку, рассчитывать площадь земельного участка, проводить разбивочные работы по образованию новых земельных участков. Применять нормативные и расчётные документы к порядку формирования кадастрового и межевого плана земельного участка	Текущий контроль и оценивание результатов в форме защиты лабораторных, практических и самостоятельных работ.
ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости	Применять современные аэро- и космические съемочные системы, и другие технические средства для фотографирования земной поверхности. Производить измерение координат точек АФС, распознавать дешифрированные признаки, применять методы дешифрирования различных объектов. Трансформирование картографической основы. Использовать материалы аэрофотосъемки и применять фотограмметрические методы при учете объектов недвижимости.	Текущий контроль и оценивание результатов в форме защиты лабораторных, практических и самостоятельных работ.

Программа воспитания в рабочей программе профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезических и картографических основ кадастров» отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	*Содержание модуля программы воспитания*
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

	– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

	– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Профилактика социально-негативных явлений. Предупредительная работа совместно с правоохранительным и органами»	*Цель модуля:* формирование, повышение значимости здорового образа жизни и валеологической культуры студентов Колледжа, информирование о негативных последствиях употребления психоактивных веществ, развитие коммуникативных навыков и положительного эмоционального опыта студентов посредством проведения тренингов, ролевых игр, дискуссий, круглых столов, формирование положительной самооценки, целеустремленности, гражданской ответственности, самоуважения, повышение рейтинга профессиональных ценностей, привлечение активной творческой молодежи к реализации мероприятий профилактики социально-негативных явлений в студенческой среде, распространение знаний по устранению условий развития девиантного поведения молодежи среди родителей и преподавателей, повышение значимости внутрисемейного контроля. Организация профилактической работы по предупреждению правонарушений в отношении обучающихся *Задачи модуля:* – проведение профилактической работы с группами социального риска среди студентов, обобщение и внедрение эффективного опыта по предотвращению асоциального поведения, развитие волонтерского движения среди молодежи; – организация работы Совета по профилактике; – организация мероприятий, направленных на профилактику асоциального поведения; – проведение семинаров, круглых столов, конференций для преподавателей и студентов колледжа с привлечением врачей, инспекторов органов профилактики правонарушений, социальных работников; – проведение культурно-массовых мероприятий и акций, направленных на пропаганду здорового образа жизни и вовлечение в активную общественную жизнь студентов колледжа. – создание и укрепление среди работников и студентов колледжа атмосферы спокойствия и стабильности; – снижение количества правонарушений, совершаемых на территории филиала;

	– совершенствование системы профилактики правонарушений; – выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений; – обеспечение эффективного взаимодействия с соответствующими органами и учреждениями г. Иркутска, включая системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних, опеки и попечительства, социальных служб.
Модуль 6 «Волонтерская деятельность студентов»	*Цель модуля:* предоставление возможности обучающимся Колледжа проявить себя, реализовать свой добровольческий потенциал и получить заслуженное признание посредством их вовлечения в социальную практику. *Задачи модуля:* – вовлечение молодежи в социальную практику и ее информирование о потенциальных возможностях развития; – предоставление возможности молодым людям проявить себя, реализовать свой потенциал и получить заслуженное признание в России; – развитие созидательной активности молодежи; – интеграция молодых людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, в жизнь общества.
Модуль 7 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.3 Система контроля и оценки освоения рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»

1.3.1 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	*Формы контроля и оценивания*	
	Промежуточная аттестация	*Текущий контроль*
МДК.01.01. «Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность»	Формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт и квалификационный экзамен.	Формой текущего контроля является оценивание результатов выполнения и защиты практических, лабораторных и самостоятельных работ.
Раздел 1. «Создание геодезической основы кадастровых работ»	Формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт и квалификационный экзамен.	Формой текущего контроля является оценивание результатов выполнения и защиты практических, лабораторных и самостоятельных работ.
Раздел 2. «Выполнение кадастровых съёмок»	Формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт и квалификационный экзамен.	Формой текущего контроля является оценивание результатов выполнения и защиты практических, лабораторных и самостоятельных работ.
Раздел 3. «Применение фотограмметрии в кадастровой деятельности»	Формой промежуточной аттестации являются дифференцированный зачёт и квалификационный экзамен.	Формой текущего контроля является оценивание результатов выполнения и защиты практических и самостоятельных работ.
УП.01.01 Учебная практика (Топографическая)	Дифференцированный зачёт.	Не предусмотрено.
УП.01.02 Учебная практика (Технология кадастровых съёмок)	Дифференцированный зачёт.	Не предусмотрено.
УП.01.03 Учебная практика (Практика по фотограмметрии)	Дифференцированный зачёт.	Не предусмотрено.
ПП.01.01 Производственная практика (практика по профилю специальности)	Дифференцированный зачёт.	Не предусмотрено.
ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»	Квалификационный экзамен.	Не предусмотрено.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 «ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВ КАДАСТРОВ»

2.1. Материалы для текущего контроля по ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»

МДК.01.01 «Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность»

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (тема /компетенции)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
МДК.01.01. «Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность»				
1.	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1.2. Топографические карты и планы.	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о практической работе
2	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема: 1.3. Методы измерений длин линий на местности.	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания –отчёт о самостоятельной работе
3	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1.4. Угломерные приборы и методика измерения углов.	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненных лабораторных и самостоятельной работе
4	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1. 5. Теодолитная съёмка	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о практической работе
5	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1.6. Нивелирование	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненных лабораторной и практической работе
6	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1.7. Понятие о трассировании линейных сооружений	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической работе и самостоятельной

7	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1.8. Вертикальная планировка площади.	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической работе и самостоятельной
8	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 1.9. Топографическая съёмка.	ПК 1.1,1.2 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической работе и самостоятельной
Раздел 1. «Создание геодезической основы кадастровых работ»				
9	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 2.1. Геодезическая сеть - единая координатная основа кадастра.	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической и самостоятельной работе
10	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 2.2 Уравнивание систем ходов съёмочной сети.	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической и самостоятельной работе
11	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 2.3. Методы определения площади земельного участка.	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической и самостоятельной работе
12	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 2.4. Комплекс работ по межеванию земельных участков	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной практической и самостоятельной работе
Раздел 2. «Выполнение кадастровых съёмок»				
13	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 3.1 Топографическая съёмка местности с применением геодезической спутниковой аппаратуры.	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполнении лабораторной и самостоятельной работы
14	Отчёты о выполнении практических и лабораторных	Тема 3.2 Электронная тахеометрическая съёмка.	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе

	работ.			
15	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 3.3. Особенности кадастровой съёмки сложных объектов	ПК 1.1,1.2, 1.3 ОК1-9	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе
Раздел 3. «Применение фотограмметрии в кадастровой деятельности»				
16	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 4.1. Виды фототопографических съемок.	ПК 1.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе
17	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 4.2. Геометрические свойства аэрофотоснимков.	ПК 1.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе
18	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 4.3. Дешифрирование аэро- и космоснимков.	ПК 1.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе
19	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 4.4. Фотограмметрические методы создания карт и планов.	ПК 1.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе
20	Отчёты о выполнении практических и лабораторных работ.	Тема 4.5. Использование фотограмметрических методов в прикладной геодезии.	ПК 1.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	Выполнение оценочного задания – отчёт о выполненной лабораторной и самостоятельной работе

Раздел 3. «Применение фотограмметрии в кадастровой деятельности»

Задание 1. Самостоятельная работа: Работа с конспектом, составление ответов на вопросы. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: По темам: Фотограмметрия и фототопографические съемки. Технические средства для фотографирования земной поверхности. Составить конспект с ответами на вопросы.

Задание 2. Самостоятельная работа: Работа с конспектом, составление вопросов по лекционному материалу. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)

Пояснения: По темам: Аэрофотосъемочный процесс. Расчет летно-съемочных работ. Оценка качества аэрофотосъемки. Составить конспект с ответами на вопросы.

Задание 3. Практическая работа: Оценка качества контактных отпечатков АФС. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Выданные аэрофотоснимки (космоснимки) оценить на качество контактных отпечатков. Провести входной контроль аэрофотоснимков.

Задание 4. Практическая работа: Измерения базиса и перекрытий. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Произвести измерения аэрофотоснимков по базисам и перекрытиям.

Задание 5. Практическая работа: Расчет параметров летно-съемочного процесса и составление карты летно-съемочных маршрутов. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Произвести расчет параметров летно-съемочного процесса и составить карту летно-съемочного маршрута.

Задание 6. Самостоятельная работа: Тория одиночного снимка по методу Кенни. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект или доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 7. Самостоятельная работа: Стереопары или современные АФС. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 8. Практическая работа : Измерение координат и точек на АФС. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: По выданным аэрофотоснимкам произвести измерение определённых точек и установить их координаты.

Задание 9. Практическая работа: Получения прямого стереоэффекта на стереоскопе. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 10. Самостоятельная работа: Дополнительные вопросы и ответы об измерении координат и точек на АФС. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект на дополнительные вопросы и ответы об измерении координат и точек на АФС.

Задание 11. Самостоятельная работа: Дополнительные вопросы и ответы получения прямого стереоэффекта. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект на дополнительные вопросы и ответы об измерении координат и точек на АФС.

Задание 12. Самостоятельная работа: Система координат и система высот, используемая на территории РФ. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 13. Самостоятельная работа: Метод дешифрирования линейных объектов. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект на заданную тему.

Задание 14. Самостоятельная работа: Метод дешифрирования площадных объектов. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект на заданную тему.

Задание 15. Самостоятельная работа: Метод дешифрирования точечных объектов. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект на заданную тему.

Задание 16. Практическая работа: Дешифрирование АФС. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: По выданным космоснимкам и аэрофотоснимкам произвести точное дешифрирование местности.

Задание 17. Практическая работа: Вычерчивание схемы дешифрирования АФС. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Поэтапно вычертить схему точного дешифрирования аэрофотоснимка на заданную местность.

Задание 18. Самостоятельная работа: Трансформирование и оцифровка аэрофотоснимков. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 19. Самостоятельная работа: Современные методы создания карт и планов. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 20. Практическая работа: Составление оригинала плана по АФС на универсальном приборе. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: По выданному материалу составить оригинал плана аэрофотоснимка с составлением конспекта и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 21. Практическая работа: Подготовка снимков к трансформированию. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Теоретически подготовить аэрофотоснимки к трансформированию. Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 22. Практическая работа: Редуцирование сети по известным опорным точкам оптико-графическим или графическим способами. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Теоретически подготовить редуцирование сети по известным опорным точкам оптико-графическим или графическим способами. Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 23. Практическая работа: Устройство стереометра. Ориентирование АФС в приборе. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Теоретически подготовить описание устройства стереометра и ориентирование аэрофотоснимка в приборе. Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 24. Самостоятельная работа: Оцифровка аэрофотосъёмочного материала. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 25. Самостоятельная работа: Работа с конспектом, составление вопросов. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: По теме: Измерения по аэрофотоснимку. Составить конспект и доклад с презентацией с ответами на вопросы.

Задание 26. Самостоятельная работа: Работа с конспектом, составление вопросов и к ним ответы. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: По теме: Построение профилей местности и трассирование линий заданного уклона. Составить конспект с ответами на вопросы.

Задание 27. Самостоятельная работа: Проведение изыскательных работ в прикладной геодезии. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

Задание 28. Практическая работа: Определить элементы залегания почвенного пласта. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Теоретически определить элементы залегания почвенного пласта. Составить конспект на заданную тему.

Задание 29. Практическая работа: Изыскать линию с заданным уклоном. Рассчитать отметки и построить профиль. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Теоретически изыскать линию с заданным уклоном. Рассчитать отметки и построить профиль. Составить конспект на заданную тему.

Задание 30. Самостоятельная работа: Последовательность построения поперечного и продольного профиля. (ПК 1.4., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 8.)
Пояснения: Составить конспект и доклад с презентацией на заданную тему.

2.2. Материалы для промежуточной аттестации по ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»

Экзаменационные и контрольные вопросы по разделу 3. «Применение фотограмметрии в кадастровой деятельности»

1. Виды и методы фототопографических съёмок;
2. Основная схема построения изображения объекта;
3. Разрешающая способность снимка;
4. Влияние ошибки выравнивания фотоплёнки. Деформация фотоматериалов.
5. Измерение снимков и модели. Входной контроль.
6. Координаты точки объекта и её изображение на снимке. Наземная фотограмметрия.
7. Элементы ориентирования наземных снимков;
8. Определение горизонтальных и вертикальных углов;
9. Определение координат точки объекта;
10. Зависимость координатных точек вертикального и наклонного снимков;
11. Определение элементов ориентирования снимка по опорным точкам.
12. Задачи и методы камеральных работ;
13. Использование аналитического и графического метода при проведении камеральных работ;
14. Точность наземной стереотопографической съёмки;
15. Влияние ошибок измерения снимков и базиса;

16. Влияние ошибок элементов внутреннего ориентирования;
17. Применение наземной фотограмметрии в топографии;
18. Геодезические работы при разреженном обосновании съёмки;
19. Применение наземной фотограмметрии для решения нетопографических задач;
20. Системы координат, применяемые в аэрофотограмметрии;
21. Наземная фотограмметрия в астрономии;
22. Наземная фотограмметрия в архитектуре и строительстве;
23. Основные элементы ориентирования одиночного аэрофотоснимка;
24. Пространственные координаты точки аэрофотоснимка;
25. Основные способы трансформирования аэрофотоснимков;
26. Комбинированный метод создания электронных карт;
27. Основные задачи космической фотограмметрии для картографических целей;
28. Точность определения координат точек местности по кадровым космическим снимкам;
29. Отличие космических снимков от топографических аэрофотоснимков;
30. Особенности фотограмметрической обработки космических снимков.

Экзаменационные и контрольные вопросы по МДК.01.01 «Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность»

1. Общее понятие о топографии и топографической графике;
2. Понятие об условных топографических знаках;
3. Определение масштаба и масштабирования местности;
4. Вычисление графической точности масштаба;
5. Топографические знаки ПВО;
6. Топографические знаки объектов гидрографии;
7. Топографические знаки рельефа;
8. Топографические знаки улично-дорожной сети;
9. Топографические знаки населённых пунктов;
10. Топографические знаки растительности;
11. Отличие топографической карты от плана;
12. Основной порядок составления топографической карты;
13. Номенклатура топографической карты;
14. Разграфка топографической карты;
15. Теоретическое различие между рельефом суши и шельфом морского дна;
16. Основные части теодолита и его предназначение;
17. Отчёт по шкаловому микроскопу, при теодолитной съёмке;
18. Снять отчёт горизонтальных, вертикальных углов и измерить расстояние и определить место нуля;
19. Основные виды условных знаков и их характер локализации.
20. Сечение рельефа и принцип его определения;
21. Различие между абсолютной и относительной высотой;
22. Горизонтальная и вертикальная плоскость земной поверхности;
23. Представление о Земном сфероиде (геоид) и его отношение к малой и большой оси;
24. Линейный и поперечный масштаб и определение графической точности масштаба;
25. Показать замкнутый и диагональный теодолитный ход на примере земельного участка.

Задание 1.

1. Отложить на плане М 1:2000 отрезки, длины которых измерены на местности : 28,5м., 46.8м., 122.1м., 254.9м.

2. Измерить горизонтальный и вертикальный угол одним полным приёмом.

Задание 2.
1. Построить разрез по линии заданной на карте.
2. Выполнить основные поверки теодолита.

Задание 3.
1. Определить прямоугольные и географические координаты точки заданной на карте.
2. Выполнить геометрическое нивелирование, вычислить превышение и отметку точки.

Задание 4.
1. Определить номенклатуру листа карты масштаба 1:50000, на которой находится точка с координатами $\varphi = 42°25'$; $\lambda = 65°20'$
2. Описать состав работ по межеванию земельных участков.

Задание 5.
1. Определить площадь земельного участка графическим способом.
2. Описать методику производства тахеометрической съёмки.

Задание 6.
1. Определить площадь земельного участка аналитическим способом по координатам, определённым по плану графически.
2. Дать описание географической, геоцентрической прямоугольной и плоской прямоугольной системам координат.

Задание 7.
1. Определить площадь земельного участка, заданного на карте с помощью полярного планиметра.
2. Дать описание порядка дешифрирования населённого пункта.

Задание 8.
1. Описать методы определения координат ОМЗ.
2. Выполнить основные поверки нивелира.

Задание 9.
1. Выполнить тригонометрическое нивелирование, определить превышение и отметку точки.
2. Описать методы создания геодезических сетей.

Задание 10.
1. Вычислить дирекционный угол и длину линии по координатам, определённым по карте графически.
2. Выполнить тахеометрическую съёмку двух точек.

Задание 11.
1. Описать методику спутниковой съёмки.
2. Выполнить электронную тахеометрическую съёмку 2 – 3 точек.

Задание 12.
1. Описать методику электронной тахеометрической съёмки.
2. Выполнить спутниковую съёмку 1-2 точек.

Задание 13.

1. Описать состав работ по межеванию земельных участков.
2. Выполнить действия по приведению в рабочее положение электронного тахеометра.

Задание 14.

1. Описать методы определения координат ОМЗ.
2. Выполнить действия по приведению в рабочее положение приёмника спутниковых сигналов.

Задание 15.

1. Определить номенклатуру листа карты масштаба 1:50000, на которой находится точка с координатами φ = 40 °15' ; λ= 68° 20'
2. Способ составления аэрофотосъёмочных материалов.

Задание 16.

1. Дать определение понятию геодезические сети. Назначение и структура ГГС.
2. Выполнить тахеометрическую съёмку 2 точек.

Задание 17.

1. Произвести обработку результатов измерений тахеометрической съёмки, построить план. МО=01'

№ точки	Расстояние по рейке. м	Отсчёт по горизонтальному кругу	Отсчёт по вертикальному кругу	Угол наклона	Горизонтальное проложение	Превышение	Отметки точек. м.
А		0° 00'					545,10
1	45	66°15'	-1° 54'				
2	108	83° 30'	- 4° 51'				
3	120	127° 50'	-5 59'				
4	132	196° 20'	3° 34'				
5	74	234° 20'	4° 42'				
6	80	311° 31'	-5° 21'				

2. Описать принцип определения координат спутниковыми системами.

Задание 18.

1. Объяснить принцип дифференциального метода определения координат.
2. Измерить горизонтальный и вертикальный угол одним полным приёмом.

Задание 19.

1. Определить прямоугольные и географические координаты точки заданной на карте.
2. Определить точное дешифрирование отдельных строений и сооружений.

Задание 20.

1. Выполнить геометрическое нивклирование, вычислить превышение и отметку точки.
2. Составление списка точного дешифрирования растительности и грунтов.

Тест для МДК.01.01 «Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность»

1. Угол φ между отвесной линией и плоскостью экватора называется

а) географическая широта б) географическая долгота
в) дирекционный угол г) вертикальный угол

2. Отвесное расстояние от точки на земной поверхности до уровенной поверхности называется

а) абсолютная высота точки б) относительная высота точки
в) превышение г) горизонталь

3. Точность масштаба 1:2000 составляет

а) 0,2 м. б) 2,0 м.
в) 0,02 м. г) 1,0 м.

4. Замкнутая кривая, все точки которой имеют одинаковые высоты, называется

а) горизонталь б) меридиан
в) параллель г) осевая линия

5. Результатом решения обратной геодезической задачи, являются

а) дирекционный угол и расстояние б) высота и уклон
в) координаты г) превышение и высота

6. Двугранный угол λ между плоскостью меридиана и плоскостью начального (нулевого) меридиана называется

а) географическая долгота б) географическая долгота
в) румб г) сближение меридиан

7. Разность высот между точками называется

а) превышение б) относительная высота
в) уклон г) абсолютная высота

8. Горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления оси X, или линии ей параллельной, до ориентируемой линии и имеющий значение от 0° до 360° называется

а) дирекционный угол б) румб
в) магнитный азимут г) долгота

9. Обратная геодезическая задача решается по формулам

а) $\alpha = arctg\beta\ \Delta Y \backslash \Delta X$, $L = \Delta X \backslash cos\alpha$, б) $a \backslash \sin\alpha = b \backslash \sin\beta = c \backslash \sin\gamma$, $L = \Delta Y \backslash \sin\alpha$
в) $\Delta X = d \cos\alpha$, $\Delta Y = d \sin\alpha$ г) $\iota = tg\ \alpha$, $d = D \cos\alpha$,

10. Для решения прямой геодезической задачи используют формулы

а) $\Delta X = d\ cos\alpha$, $\Delta Y = d\ sin\alpha$ б) $tg\ \alpha = \Delta Y \backslash \Delta X$, $d = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}$
в) $\iota = tg\ \alpha$, $h = d \cos\delta$ г) $h = 2 \sin^2 \delta \backslash 2$, $a \backslash \sin\alpha = b \backslash \sin\beta = c \backslash \sin\gamma$

11. Система обозначения или нумерации отдельных листов карт и планов различных масштабов называется

а) номенклатура б) разграфка
в) условные знаки г) система координат

12. Коллимационную ошибку вычисляют по формуле

а) С = (КЛ-КП)±180° \ 2 б) С = (КЛ+КП)±180° \ 2
в) С = (КЛ-КП) \ 2 ±180 г) С = (КЛ+КП) \ 2 ±180°

13. Плановая привязка теодолитных ходов к пунктам государственной геодезической сети или сети сгущения осуществляется измерением
а) примычных горизонтальных углов б) азимутов
в) вертикальных углов г) дирекционных углов

14. Теоретическую сумму углов в замкнутом теодолитном ходе вычисляют по формуле
а) $\Sigma\beta_т = 180° (n – 2)$ б) $\Sigma\beta_т = \alpha_н - \alpha_к + 180° (n + 1)$
в) $\Sigma\beta_т = \alpha_к - \alpha_н + 180° (n + 1)$ г) $\Sigma\beta_т = \alpha_н - \alpha_к + 180° n$

15. Допустимую угловую невязку вычисляют по формуле
а) $f_{доп} = \pm 2 t \sqrt{n}$ б) $f_{доп} = \pm 20 \sqrt{L}$
в) $f_{доп} = \pm 2 t$ г) $f_{доп} = \pm 50 \sqrt{L}$

16. Приращения координат в теодолитном ходе вычисляют по формулам
а) $\Delta X = d \cos\alpha$, б) $tg\ \alpha = \Delta Y \backslash \Delta X$
$\Delta Y = d \sin\alpha$ $d = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}$
в) $\Delta X = X_2 – X_1$ г) $\Delta X = X_1 – X_2$
$\Delta Y = Y_2 – Y_1$ $\Delta Y = Y_1 – Y_2$

17. Теоретическую сумму правых углов в разомкнутом теодолитном ходе вычисляют по формуле
а) $\Sigma\beta_т = \alpha_к - \alpha_н + 180° (n + 1)$ б) $\Sigma\beta_т = 180° (n – 2)$
в) $\Sigma\beta_т = \alpha_н - \alpha_к + 180° (n + 1)$ г) $\Sigma\beta_т = \beta_1 + \beta_2 + …. + \beta_п$

18. Дирекционные углы сторон теодолитного хода, если измерены правые по ходу углы, вычисляют по формуле
а) $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180° - \beta$ б) $\alpha_n = \alpha_{n-1} - 180° + \beta$
в) $\alpha_n = \beta_1 – \beta_2$ г) $\alpha_n = arctg\beta\ \Delta Y \backslash \Delta X$

19. Измерения, выполняемые на местности для получения высотной характеристики местности, называются
а) нивелирование б) ориентирование
в) планирование г) горизонтальная съёмка

20. Превышения при геометрическом нивелировании вычисляют по формуле
а) $h = З - П$ б) $h = i\ d$
в) $h = d\ tg\ \delta$ г) $h = H_2 – H_1$

21. Допустимую высотную невязку для ходов технического нивелирования вычисляют по формуле
а) $f_{доп} = \pm 50 \sqrt{L}$ б) $f_{доп} = \pm 20 \sqrt{L}$
в) $f_{доп} = \pm 2 t \sqrt{n}$ г) $f_{доп} = \pm 2 t$

22. Тригонометрическое нивелирование – определение превышений через измерение
а) вертикальных углов и расстояний
б) горизонтальных углов и расстояний
в) превышений
г) вертикальных углов и превышений

23. При выполнении тахеометрической съёмки измеряют

а*) горизонтальные и вертикальные углы, расстояния*

б) горизонтальные и вертикальные углы

в) горизонтальные углы, расстояния

г) вертикальные углы, расстояния

24. По результатам тахеометрической съёмки получают план, на котором показывают

а) ситуацию и рельеф местности б) рельеф местности

в) ситуацию местности г) направления

25. Измеряя вертикальный угол при тахеометрической съёмке следует наводить на

а) высоту инструмента б) пятку рейки

б) верх рейки г) произвольный отсчёт

Тест для раздела 1. «Создание геодезической основы кадастровых работ»

1. Принцип построения геодезической сети

а) от общего к частному б) от большего к меньшему

в) от частного к общему г) разность отсчётов

2. Метод, которым определены координаты пунктов ГГС в системе СК-90

а) спутниковый

б) триангуляции

в) трилатерации

г) полигонометрии

3. Картографической основой кадастровых планов на территории поселений служат топографические планы масштабов

а) 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000

б) 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000

в) 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000

г) 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000

4. Привязка плановой съёмочной сети к пунктам ГГС или сети сгущения производится для передачи

а) координат, дирекционных углов

б) абсолютных отметок

в) вертикальных углов

г) расстояний

5. В условиях плотной многоэтажной застройки, привязку съёмочной сети к местной системе координат предпочтительнее выполнять

а) привязкой к стенным знакам

б) обратной угловой засечкой

в) прямой угловой засечкой

г) спутниковыми методами

6. В условиях малоэтажной застройки, открытой местности, привязку съёмочной сети к местной системе координат предпочтительнее выполнять

а) спутниковыми методами

б) привязкой к стенным знакам
в) обратной угловой засечкой
г) прямой угловой засечкой

7. Вероятнейшие значение координат узловой точки вычисляют по формулам

а). $X = [X_iP_i] /[P_i]$ б) $Y = [Y_iP_i][P_i]$ в). $X = [X_iP_i] [P_i]$

$Y = [Y_iP_i]/[P_i]$ $X = [X_iP_i] /P_i$ $Y = [Y_iP_i]/P_i$

8. Способ определения площади контура по координатам его вершин называется

а) аналитический б) графический
в) механический г) геометрический

9. Способ определения площади контура по элементарным геометрическим фигурам, называется

а) графический б) аналитический
в) механический г) электронный

10. Механический (электронный) прибор для определения площади контура неправильной формы, на плане или карте, называется

а) планиметр б) курвиметр
в) тахеометр г) дальномер

11. Точность определения площади графическим способом составляет

а) 1:200 б) 1:100
в) 1:300 г) 1: 500

12. Точность вычисления площади аналитическим способом

а) 1: 1000 б). 1: 2000
в) 1: 500 г). 1: 100

13. Площадь контура аналитическим способом вычисляют по формулам

а) $S = 1/2\sum x_i (y_{i+1} - y_{i-1})$ б) $S = \sqrt{P (P-a) (P-b) (P-c)}$

$S = 1/2 \sum y_i (x_{i-1} - x_{i+1})$ $S = 1/2 (a+b) h$

в). $S = \sqrt{P (P-a) :(P-b) :(P-c)}$ г) $S = 1/2\sum x_i :(y_{i+1} - y_{i-1})$

$S = 1/2 :(a+b) h$ $S = 1/2 \sum y_i :(x_{i-1} - x_{i+1})$

14. Площадь контура, определяемая планиметром, вычисляется по формуле:

а) $S = C (n_2- n_1)$ б) $S = C / (n_2- n_1)$
в) $S = (n_2- n_1)$ г) $S = C / n_{ср}$

15. Площадь контура землепользования при кадастровой съёмке определяют одним из способов

а) аналитическим б) графическим
в) механическим г) геометрическим

16. Межевание земель - работы по

а) установлению и закреплению на местности границ земельного участка
б) установлению границ на плане
в) определению площади земельного участка
г) определению отметок межевых знаков на плане

17. Точность определения положения межевого знака на землях поселений, составляет

а) 0,1м б) 0,2м.

в) 0,5м г) 1,0м.

18. Положение на местности межевых знаков характеризуется плоскими прямоугольными координатами, вычисленными в

а) местной системе координат

б) референсной системе координат

в) абсолютной системе координат

г) географической системе координат

19. Сведения о границах частей объекта землеустройства обременённых сервитутами, ограниченных в использовании и занятых объектами недвижимого имущества содержит

а) план объекта землеустройства

б) схема геодезического обоснования.

в) разбивочный чертёж

г) план границ объекта землеустройства

20. Сформированный пакет документов о межевании, представляемых для постановки земельных участков на государственный кадастровый учет, называется

а) межевой план

б) кадастровый план

в) землеустроительное дело

г) градостроительный план.

Пример экзаменационных билетов по ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров» (комплексный квалификационный экзамен)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
«Сибирский колледж транспорта и строительства»

ПМ.01 «Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров»
МДК.01.01. «Топографо-геодезические работы, обеспечивающие кадастровую деятельность»
Раздел 3. «Применение фотограмметрии в кадастровой деятельности»

РАССМОТРЕНО: Цикловой методической комиссией специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» Председатель: Вуршихтрова О.Р. _____ «____» _____ 20 ___ г.	«УТВЕРЖДАЮ» Заместитель директора по УВР Ресельс А.П. _____ «____» _____ 20 ___ г.

Экзаменационный билет № 1.

1. Отчёт по шкаловому микроскопу, при теодолитной съёмке;
2. Показать замкнутый и диагональный теодолитный ход на примере земельного участка;
3. Системы координат, применяемые в аэрофотограмметрии

5 КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННОГО ЗАДАНИЯ

Шкалы оценивания	*Критерии оценивания*
5 (отлично)	Обучающийся правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.