

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПМ.03 «КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-
ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ»
(для очной и заочной формы обучения)
МДК.03.01 «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО
ЧЕРЧЕНИЯ»
Раздел 1 «ТОПОГРАФИЯ И ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

Программа подготовки специалистов среднего звена
для специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

*базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Иркутск 2022

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией экономических дисциплин и
специальности 23.02.05 Земельно-
имущественные отношения
«08» июня 2022 г.
Председатель: Мангатханова И.М.

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

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

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В методических указаниях приведены задания для самостоятельных работ согласно рабочей программе, даны необходимые рекомендации для их выполнения, контрольные вопросы для подготовки к защите выполненных работ.

Предназначены для оказания помощи студентам в организации их самостоятельной внеаудиторной работы над изучением ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» и раздел 1. «Топография и топографическая графика».

В современный период востребованы высокий уровень знаний, социальная мобильность, профессионализм специалистов, готовность к самообразованию и самосовершенствованию. В связи с этим меняются подходы к планированию, организации учебно-воспитательной работы, в том числе самостоятельной работы обучающихся.

Цели самостоятельной работы:

1. приобретение новых знаний, овладение умением самостоятельно приобретать знания;
2. углубление и расширение знаний;
3. выработка умения применять знания в решении учебных и практических задач;
4. формирование умений и навыков практического характера;
5. формирование творческого характера, умения применять знания в усложненной ситуации.

Целью методических рекомендаций является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря самостоятельной внеаудиторной работе, в которой обучающийся становится активным субъектом обучения, что означает:

- способность занимать в обучении активную позицию;
- готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей;
- умение проектировать, прогнозировать и планировать учебную деятельность;
- привычку инициировать свою познавательную деятельность на основе внутренней положительной мотивации;
- осознание своих потенциальных учебных возможностей и психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы, обучающихся выступает опрос, беседа, проверка конспекта, тестирование, выступление с докладом на занятиях.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- 1) уровень освоения обучающимися учебного материала;
- 2) умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- 3) сформированность общеучебных умений;
- 4) умения обучающегося активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- 5) обоснованность и четкость изложения ответа;
- 6) оформление материала в соответствии с требованиями;
- 7) умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- 8) умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- 9) умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- 10) умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

2 КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННОГО ЗАДАНИЯ

<i>Шкалы оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>
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.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

<i>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</i>	<i>Показатели оценки результата</i>
ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графический материал.	Выполнение измерений необходимых для составления топографических планов, профилей, обработка результатов измерений, составление топографических планов в необходимых масштабах.
ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.	Выполнение геодезических измерений по привязке съёмочной сети к пунктам Государственной геодезической сети и сети сгущения для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.	Вычисление координат точек съёмочного обоснования и границ земельного участка в программе KREDO-DAT, PANORAMA. Формирование кадастрового и межевого плана с использованием стандартных геоинформационных систем.
ОК 2. Анализировать социально-экономические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Демонстрация способности определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Демонстрация способности принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня развития.
ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.	Математическая обработка результатов измерений, вычисление площади земельного участка, аналитическим, картографическим, картометрическим и аэрофотограмметрическим методом и определение границ и координат земельного участка.
ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.	Наличие навыков работы с геодезическими инструментами, в том числе с современными и новейшими приборами.
ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководителями, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения. Демонстрация способности работать и контактировать с коллегами и коллективом.
ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проявление ответственности за работу подчинённых. Демонстрация результата выполнения заданий.

Профессиональные компетенции:

<i>ПК</i>	<i>Наименование результата обучения</i>
ПК 3.1.	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графический материал.
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 3.4.	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
ПК 3.5.	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

Общие компетенции:

<i>OK</i>	<i>Наименование результата обучения</i>
OK 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
OK 2.	Анализировать социально-экономические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
OK 3.	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
OK 4.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
OK 5.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
OK 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководителями, потребителями.
OK 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
OK 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
OK 9.	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
OK 10.	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

**4 ТЕМАТИКА ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ПМ.03
«Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»**

МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

Самостоятельная работа № 1: Топографические условные знаки. (ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4.)

Пояснения: Составить конспект по данной теме и отобразить определённые условные знаки, на выбор.

Самостоятельная работа № 2: Решение прямой геодезической задачи. Решение обратной геодезической задачи. (ПК 3.1., ПК 3.2., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4.)

Пояснения: Решить прямую и обратную геодезическую задачу (данные выдаются индивидуально).

Самостоятельная работа № 3: Обработка результатов в рабочей тетради. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Обработать результаты из решения прямой и обратной геодезической задачи.

Самостоятельная работа № 4: Решение задач. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Решение задач на вычисление прямого и обратного дирекционного угла, и румба.

Самостоятельная работа № 5: Проверки нивелира НЗ. Проверки реек. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить конспект на заданную тему и ответить на вопросы.

Самостоятельная работа № 6: Изучение современных нивелиров 4НЗКЛ. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить конспект на заданную тему и ответить на вопросы.

Самостоятельная работа № 7: Обработка журнала теодолитной съёмки. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить журнал проведения теодолитной съёмки и обработки результатов.

Самостоятельная работа № 8: Вычисление ведомости координат. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить и рассчитать ведомость координат, полученных при проведении теодолитной съёмки.

Самостоятельная работа № 9: Вычисление площадей. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить конспект на заданную тему и ответить на вопросы. Вычислить площадь земельного участка, выбранного на топографической основе.

Самостоятельная работа № 10: Вычислить дирекционные углы. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Вычислить дирекционные углы, произвести все расчёты в тетради.

Самостоятельная работа № 11: Вычислить приращения координат. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Вычислить приращения координат, произвести все расчёты в тетради.

Самостоятельная работа № 12: Обработка журнала нивелирования. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Провести работу по нивелированию с последующей обработкой журнала нивелирования.

Самостоятельная работа № 13: Пикетажная книжка. План трассы. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Провести работу на миллиметровке в виде построения продольного профиля трассы. Работу провести по всем основным правилам и нормам. Оформить пикетажную книжку.

Самостоятельная работа № 14: Вычислить проектные и рабочие отметки. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По заданным координатам вычислить и рассчитать рабочие отметки.

Самостоятельная работа № 15: Построить сетку поперечного профиля. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По заданным координатам вычислить, рассчитать и построить сетку поперечного профиля.

Самостоятельная работа № 16: Обработка журнала нивелирования. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Провести, составить и обработать журналы нивелирования.

Самостоятельная работа № 17: Отслеживание материала по проведению геодезических работ в интернете. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить конспект на заданную тему и ответить на вопросы. Обязательно воспользоваться интернетом.

Самостоятельная работа № 18: Вычислить таблицу объёмов. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Составить и вычислить таблицу объёмов.

МДК.03.02 «Топография и топографическая графика»

Самостоятельная работа № 1: Решение задач по определению номенклатуры листа карты. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Решение задач по определению номенклатуры листа карты. Решение и пояснение к данной задачи отобразить в рабочей тетради.

Самостоятельная работа № 2: Решение задач по определению координат углов рамки листа карты. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: Решение задач по определению координат углов рамки листа топографической карты. Решение и пояснение к данной задачи отобразить в рабочей тетради.

Самостоятельная работа № 3: Обработка результатов тахеометрической съёмки. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По результатам проведения тахеометрической съёмки следует провести обработку результатов, т.е. заполнить ведомость и таблицу тахеометрической съёмки.

Самостоятельная работа № 4: Построение плана тахеометрической съёмки. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По данным измерениям тахеометрической съёмки построить план земельного участка. Работу провести в рабочей тетради.

Самостоятельная работа № 5: Определение площади земельного участка графическим методом. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По топографической основе определить площадь земельного участка графическим методом.

Самостоятельная работа № 6: Определение площади земельного участка аналитическим методом. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По топографической основе определить площадь земельного участка аналитическим методом.

Самостоятельная работа № 7: Определение площади земельного участка полярным планиметром. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По топографической основе определить площадь земельного участка полярным планиметром. Перенести все данные в рабочую тетрадь.

Самостоятельная работа № 8: Вынесение на местность границ вновь образованных участков. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По заданной теме составить подробный конспект с ответами на вопросы.

Самостоятельная работа № 9: Расчёт разбивочных элементов для вынесения на местность границ вновь образованных земельного участка. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По заданной теме составить подробный конспект с ответами на вопросы.

Самостоятельная работа № 10: Определение площади земельного участка и составление экспликации. (ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.4., ПК 3.5., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 7., ОК 10.)

Пояснения: По заданной теме составить подробный конспект с ответами на вопросы.

Контрольные задачи и вопросы по МДК.03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

1. Отличие топографической карты от топографического плана;
2. Основные виды топографических карт;
3. Последовательность нанесения слоёв и объектов на топографическую карту;
4. Что является разграфкой и номенклатурой на топографическом плане и карте;
5. Основные виды условных знаков и их характер локализации;
6. Построить розу ветров, согласно таблице и определить характер основной массы ветров:

C	С3	3	ЮЗ	Ю	ЮВ	В	СВ
17	25	20	10	6	7	10	6

7. Определение рельефа и основное его изображение на топографических картах и планах;
8. Различие между условными и абсолютными отметками высот;
9. Решить задачу:
 - на определение превышения точки А над точкой В следовательно, т.А=125.35м., т.В=108.15м.
 - на определение превышения точки В над точкой А, при тех же условиях;
10. Что является ориентированием линий на местности относительно магнитного и истинного меридианов;
11. Определение азимута, дирекционного угла и румба;
12. Формула вычисления истинного азимута, если известен магнитный азимут и абсолютная величина восточного или западного склонения магнитной стрелки;

13. Рассчитать зависимость между ориентирующими углами:
Угол АВ=48°35'; Влев.=196°45'; Вправ.=163°15'. Найти угол ВС-?
Угол АВ=100°40'; Влев.=158°18'; Вправ.=201°42'. Найти угол ВС-?
14. Показать обратный перевод румбов в азимуты (со всеми сторонами света СВ, ЮВ, ЮЗ, СЗ);
15. Основное правило знаков приращения координат;
16. Теодолит. Основные его части и предназначение;
17. Нивелир. Основные его части и предназначение;
18. Отчёт по шкаловому микроскопу, при теодолитной съёмке;
19. Снять отчёт горизонтальных, вертикальных углов и измерить расстояние и определить место нуля;
20. Выполнить расчёт коллимационной погрешности.

Задание № 1

- 1) Общие сведения о номенклатуре и разграфке карт.
- 2) Алгоритм уравнивания измеренных углов в угломерном ходе.

Задание № 2

- 1) Определение площади земельного участка графическим методом по карте масштаба 1:10000.
- 2) Алгоритм уравнивания вычисленных приращений в угломерном ходе.

Задание № 3

- 1) Изобразить условные знаки отображающие: грунтовую дорогу, газон, линию ЛЭП.
- 2) Прямая геодезическая задача.

Задание № 4

- 1) Структура и методы создания геодезических сетей.
- 2) Обратная геодезическая задача.

Задание № 5

- 1) Порядок измерения горизонтальных углов.
- 2) Порядок полевых работ при тахеометрической съёмке теодолитом, электронным тахеометром.

Задание № 6

- 1). Порядок измерения вертикальных углов
- 2). Определение площади аналитическим методом

Задание № 7

- 1) Понятие масштаба, план, карта.
- 2) Основные поверки теодолита.

Задание № 8

- 1) Определение площади полярным планиметром.
- 2) Определение превышений геометрическим нивелированием.

Задание № 9

- 1) Основные поверки нивелира.
- 2) Порядок обработки результатов тахеометрической съёмки и построение топографического плана.

Задание № 10

- 1) Определение прямоугольных координат по карте.
- 2) Определение высотных отметок по карте.

Задание № 11

- 1) Понятие масштаба, план, карта;
- 2) Снять отчёт горизонтальных, вертикальных углов и измерить расстояние и определить место нуля.

Задание № 12

- 1) Порядок измерения вертикальных углов;
- 2) Определение площади аналитическим методом.

Задание № 13

- 1) Отчёт по шкаловому микроскопу, при теодолитной съёмке;
- 2) Отличие топографической карты от топографического плана.

Задание № 14

- 1) Последовательность нанесения слоёв и объектов на топографическую карту;
- 2) Снять отчёт горизонтальных, вертикальных углов и измерить расстояние и определить место нуля.

Задание № 15

- 1) Что является разграфкой и номенклатурой на топографическом плане и карте;
- 2) Решить задачу:
 - a. - на определение превышения точки А над точкой В, следовательно т.А=125.35м., т.В=108.15м.
 - b. - на определение превышения точки В над точкой А, при тех же условиях.

Задание № 16

- 1) Показать обратный перевод румбов в азимуты (со всеми сторонами света СВ, ЮВ, ЮЗ, СЗ);
- 2) Основные виды условных знаков и их характер локализации.

Задание № 17

- 1) Снять отчёт горизонтальных, вертикальных углов и измерить расстояние и определить место нуля;
- 2) Понятие масштаба, план, карта.

Задание № 18

- 1) Отчёт по шкаловому микроскопу, при теодолитной съёмке;
- 2) Последовательность нанесения слоёв и объектов на топографическую карту.

Задание № 19

- 1) Определение рельефа и основное его изображение на топографических картах и планах;
- 2) Различие между условными и абсолютными отметками высот.

Задание № 20

- 1) Основное правило знаков приращения координат;
- 2) Теодолит. Основные его части и предназначение.

Контрольные вопросы по разделу 1. «Топография и топографическая графика»

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. Теоритическое 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 сфериоде (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.

5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

1.Основная литература:

1. Скогорева, Р.Н. Геодезия с основами кадастра: учебник для вузов/Е. В. Золотова, 2021 г.
2. Киселев, М.И. «Основы геодезии». Учебник/М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – М Высшая школа, 2021 г. ЭБС Договор № 4971 от 11.01.2021 г. znanium.com

2.Дополнительная литература:

1. Шпаков, П.С. Маркшейдерско-топографическое черчение. Учебное пособие – Красноярск. Сибирский федеральный университет 2021 г. ЭБС Договор № 4971 от 11.01.2021 г. znanium.com;
2. Подшивалов В.П. Инженерная геодезия. Учебник – М. 2021 г. ЭБС Договор № 4971 от 11.01.2021 г. znanium.com

3. Для самостоятельной подготовки обучающихся:

1. Шпаков, П.С. Маркшейдерско-топографическое черчение. Учебное пособие – Красноярск. Сибирский федеральный университет 2021 г. ЭБС Договор № 4971 от 11.01.2021 г. znanium.com;
2. Методические указания по выполнению самостоятельных работ 2021 г.

4. Для выполнения самостоятельной, практической, лабораторной работ, курсового проектирования и программ практик:

1. Киселев, М.И. «Основы геодезии». Учебник/М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – М Высшая школа, 2021 г. ЭБС Договор № 4220 от 09.01.2021 г. znanium.com;
2. Методические указания по выполнению самостоятельных работ 2021 г.
3. Методические указания по выполнению практических работ 2021 г.