

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Землеустроительный факультет
Геодезии

УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Белокур К.А.
(протокол от 20.05.2024 № 24/021)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство и кадастры

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра геодезии Пшидаток С.К.

Старший преподаватель, кафедра геодезии Гурский И.Н.

Доцент, кафедра геодезии Солодунов А.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №978, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Специалист по определению кадастровой стоимости", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 562н; "Землеустроитель", утвержден приказом Минтруда России от 29.06.2021 № 434н; "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 21.10.2021 № 746н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезии	Руководитель образовательной программы	Пшидаток С.К.	Согласовано	29.04.2024, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является более глубокое изучение и практическая проработка лекционного материала, изложенного в курсе «Геодезия». Формирование у обучающихся четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, отводе земельных участков и перенесении в натуру проектных элементов, а также изучение технологии использования готовых планово-картографических материалов и другой топографической информации для решения задач проведения практического землеустройства и ведения кадастра объектов недвижимости

Задачи изучения дисциплины:

- является освоение технологии выполнения горизонтальных, топографических съемок и изготовление планов, пригодных для использования при решении задач землеустройства и кадастров; при инвентаризации земель; приобретение умений и навыков создания опорных геодезических сетей, используемых при установлении и восстановлении границ землевладений, землепользований, арендных участков; овладение навыками выполнения геодезических измерений, результаты которых удовлетворяют требованиям землеустройства, кадастров и строительства. .

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П7 Способен использовать современные методы геодезических измерений, дистанционного зондирования и картографии при решении вопросов планирования инженерно-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров

ПК-П7.1 Использует нормативно-правовые акты, современные методы планирования геодезических измерений, дистанционного зондирования и картографии при подготовке информации для решения задач землеустройства и кадастров.

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 Нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.1/Зн2 Распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ

ПК-П7.1/Зн3 Содержание информации, хранящейся в банках геопространственных данных

ПК-П7.1/Зн4 Методы представления результатов инженерных изысканий

ПК-П7.1/Зн5 Основы информационного моделирования объектов капитального строительства

ПК-П7.1/Зн6 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования в сфере строительства

ПК-П7.1/Зн7 Метрологическое обеспечение геодезических приборов и инструментов

ПК-П7.1/Зн8 Условия хранения геодезических приборов и инструментов

ПК-П7.1/Зн9 Основные подходы к формированию гипотез и выводов на основании полученных данных

ПК-П7.1/Зн10 Программное обеспечение для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 Использовать регламенты выполнения инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.1/Ум2 Планировать и организовывать выполнение конкретного вида инженерно-геодезических работ в соответствии с правилами

ПК-П7.1/Ум3 Анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, другие фондовые материалы и архивные данные

ПК-П7.1/Ум4 Использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопространственных данных

ПК-П7.1/Ум5 Контролировать своевременность и качество поверки геодезических приборов

ПК-П7.1/Ум6 Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ

ПК-П7.1/Нв2 Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных

ПК-П7.1/Нв3 Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.1/Нв4 Подготовка заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ

ПК-П7.1/Нв5 Организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов

ПК-П7.2 Осуществляет подбор и метрологическое обеспечение геодезического и специального оборудования при выполнении инженерно-геодезических работ, дистанционного зондирования, картографии с использованием производственных и компьютерных технологий.

Знать:

ПК-П7.2/Зн1 Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.2/Зн2 Методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием

ПК-П7.2/Зн3 Правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния

ПК-П7.2/Зн4 Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.2/Зн5 Основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ

ПК-П7.2/Зн6 Возможности и технические характеристики средств связи и коммуникаций

ПК-П7.2/Зн7 Методики геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.2/Зн8 Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-П7.2/Зн9 Нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ

ПК-П7.2/Зн10 Основы управления и контроля полевыми подразделениями

ПК-П7.2/Зн11 Основы контроля полевых подразделений

ПК-П7.2/Зн12 Методы обработки результатов полевых геодезических работ

ПК-П7.2/Зн13 Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ

ПК-П7.2/Зн14 Цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности

ПК-П7.2/Зн15 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования

ПК-П7.2/Зн16 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П7.2/Зн17 Форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П7.2/Зн18 Программное обеспечение для просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П7.2/Зн19 Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны

Уметь:

ПК-П7.2/Ум1 Формировать заявки на обеспечение исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения

ПК-П7.2/Ум2 Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)

ПК-П7.2/Ум3 Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации

ПК-П7.2/Ум4 Использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для выполнения камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.2/Ум5 Использовать программное обеспечение для создания цифровой модели местности

ПК-П7.2/Ум6 Использовать и корректировать цифровую модель местности, созданную другими специалистами

ПК-П7.2/Ум7 Контролировать работу камеральной группы по созданию и обновлению цифровой модели местности

ПК-П7.2/Ум8 Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ

ПК-П7.2/Ум9 Осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять работу между исполнителями

ПК-П7.2/Ум10 Готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноте выполнения работ

ПК-П7.2/Ум11 Учитывать правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния

ПК-П7.2/Ум12 Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения

ПК-П7.2/Ум13 При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения

Владеть:

ПК-П7.2/Нв1 Выдача исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика

ПК-П7.2/Нв2 Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации

ПК-П7.2/Нв3 Руководство выполнением полевых и камеральных инженерно-геодезических работ

ПК-П7.2/Нв4 Контроль выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ

ПК-П7.3 Проводит сбор и обработку исходной информации для картографирования объектов землеустройства и кадастров, работ по перенесению на местность землеустроительных проектов методами геодезии, фотограмметрии и дистанционного зондирования.

Знать:

ПК-П7.3/Зн1 Программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных

ПК-П7.3/Зн2 Программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений

ПК-П7.3/Зн3 Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах

ПК-П7.3/Зн4 Основы разработки проектной и градостроительной документации

Уметь:

ПК-П7.3/Ум1 Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ

ПК-П7.3/Ум2 Анализировать и систематизировать результаты полевых работ

ПК-П7.3/Ум3 Составлять краткую физико-географическую характеристику района работ

ПК-П7.3/Ум4 Определять топографо-геодезическую изученность района работ

ПК-П7.3/Ум5 Осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.3/Ум6 Анализировать сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ

ПК-П7.3/Ум7 Обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий

ПК-П7.3/Ум8 Составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету

ПК-П7.3/Ум9 Контролировать состав и содержание технического отчета с учетом задания и программы работ

ПК-П7.3/Ум10 Использовать программное обеспечение для анализа и систематизации результатов инженерно-геодезических работ

Владеть:

ПК-П7.3/Нв1 Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

ПК-П7.3/Нв2 Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах

ПК-П7.3/Нв3 Составление технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования

ПК-П7.4 Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении ИМ ОКС, ОКС

Знать:

ПК-П7.4/Зн1 Цели, задачи и принципы информационного моделирования в области градостроительной деятельности

ПК-П7.4/Зн2 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования

ПК-П7.4/Зн3 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности в области разработки инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П7.4/Зн4 Форматы представления данных инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П7.4/Зн5 Методы просмотра и анализа данных инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П7.4/Зн6 Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации

ПК-П7.4/Зн7 Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели

Уметь:

ПК-П7.4/Ум1 Использовать цифровой формат исходной информации для создания и корректировки структурных элементов инженерной цифровой модели местности

ПК-П7.4/Ум2 Выбирать необходимое программное обеспечение для разработки структурных элементов инженерной цифровой модели местности

ПК-П7.4/Ум3 Вносить необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов структурных элементов инженерной цифровой модели местности

ПК-П7.4/Ум4 Формировать цифровые модели рельефа, ситуации, подземных коммуникаций и сооружений

ПК-П7.4/Ум5 Проверять результаты информационного моделирования на соответствие требованиям технического задания и программы инженерных изысканий

ПК-П7.4/Ум6 Проводить промежуточный контроль структурных элементов инженерной цифровой модели местности

ПК-П7.4/Ум7 Составлять отчеты о ходе выполнения плана реализации проекта информационного моделирования

Владеть:

ПК-П7.4/Нв1 Анализ технического задания и исходных данных для разработки структурных элементов инженерной цифровой модели местности

ПК-П7.4/Нв2 Разработка плана реализации проекта информационного моделирования

ПК-П7.4/Нв3 Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования

ПК-П8 Способен организовать, руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими, фотограмметрическими и картографическими работами для обеспечения картографических и геодезических основ землеустройства

ПК-П8.1 Использует методы, способы выполнения и контроля полевых, камеральных геодезических и фотограмметрических работ для формирования геоинформационных баз данных при решении задач в сфере землеустройства и кадастров

Знать:

ПК-П8.1/Зн1 Нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение инженерно-геодезических изысканий

ПК-П8.1/Зн2 Распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ

- ПК-П8.1/Зн3 Содержание информации, хранящейся в банках геопространственных данных
- ПК-П8.1/Зн4 Методы представления результатов инженерных изысканий
- ПК-П8.1/Зн5 Основы информационного моделирования объектов капитального строительства
- ПК-П8.1/Зн6 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования в сфере строительства
- ПК-П8.1/Зн7 Метрологическое обеспечение геодезических приборов и инструментов
- ПК-П8.1/Зн8 Условия хранения геодезических приборов и инструментов
- ПК-П8.1/Зн9 Основные подходы к формированию гипотез и выводов на основании полученных данных
- ПК-П8.1/Зн10 Программное обеспечение для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий

Уметь:

- ПК-П8.1/Ум1 Использовать регламенты выполнения инженерно-геодезических изысканий
- ПК-П8.1/Ум2 Планировать и организовывать выполнение конкретного вида инженерно-геодезических работ в соответствии с правилами
- ПК-П8.1/Ум3 Анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, другие фондовые материалы и архивные данные
- ПК-П8.1/Ум4 Использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопространственных данных
- ПК-П8.1/Ум5 Контролировать своевременность и качество поверки геодезических приборов
- ПК-П8.1/Ум6 Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений

Владеть:

- ПК-П8.1/Нв1 Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ
- ПК-П8.1/Нв2 Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных
- ПК-П8.1/Нв3 Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий
- ПК-П8.1/Нв4 Подготовка заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ
- ПК-П8.1/Нв5 Организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов

ПК-П8.2 Осуществляет контроль подбора и подготовки геодезического, специального оборудования, качества исходных материалов полевых измерений, аэро- и космической съемки, на соответствие их параметрам точности при сборе и обработке информации об объектах землеустройства и кадастров

Знать:

- ПК-П8.2/Зн1 Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий
- ПК-П8.2/Зн2 Методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием
- ПК-П8.2/Зн3 Правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния
- ПК-П8.2/Зн4 Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий

- ПК-П8.2/Зн5 Основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ
- ПК-П8.2/Зн6 Возможности и технические характеристики средств связи и коммуникаций
- ПК-П8.2/Зн7 Методики геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий
- ПК-П8.2/Зн8 Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ
- ПК-П8.2/Зн9 Нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ
- ПК-П8.2/Зн10 Основы управления и контроля полевыми подразделениями
- ПК-П8.2/Зн11 Основы контроля полевых подразделений
- ПК-П8.2/Зн12 Методы обработки результатов полевых геодезических работ
- ПК-П8.2/Зн13 Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ
- ПК-П8.2/Зн14 Цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности
- ПК-П8.2/Зн15 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования
- ПК-П8.2/Зн16 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов
- ПК-П8.2/Зн17 Форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов
- ПК-П8.2/Зн18 Программное обеспечение для просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов
- ПК-П8.2/Зн19 Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны

Уметь:

- ПК-П8.2/Ум1 Формировать заявки на обеспечение исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения
- ПК-П8.2/Ум2 Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)
- ПК-П8.2/Ум3 Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации
- ПК-П8.2/Ум4 Использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для выполнения камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий
- ПК-П8.2/Ум5 Использовать программное обеспечение для создания цифровой модели местности
- ПК-П8.2/Ум6 Использовать и корректировать цифровую модель местности, созданную другими специалистами
- ПК-П8.2/Ум7 Контролировать работу камеральной группы по созданию и обновлению цифровой модели местности
- ПК-П8.2/Ум8 Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ

ПК-П8.2/Ум9 Осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять работу между исполнителями

ПК-П8.2/Ум10 Готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноте выполнения работ

ПК-П8.2/Ум11 Учитывать правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния

ПК-П8.2/Ум12 Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения

ПК-П8.2/Ум13 При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения

Владеть:

ПК-П8.2/Нв1 Выдача исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика

ПК-П8.2/Нв2 Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации

ПК-П8.2/Нв3 Руководство выполнением полевых и камеральных инженерно-геодезических работ

ПК-П8.2/Нв4 Контроль выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ

ПК-П8.3 Осуществляет руководство и контроль за процессом выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ, картографирования, дистанционного зондирования территорий и объектов недвижимости для решения задач землеустройства и кадастров.

Знать:

ПК-П8.3/Зн1 Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий

ПК-П8.3/Зн2 Методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием

ПК-П8.3/Зн3 Правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния

ПК-П8.3/Зн4 Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий

ПК-П8.3/Зн5 Основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ

ПК-П8.3/Зн6 Возможности и технические характеристики средств связи и коммуникаций

ПК-П8.3/Зн7 Методики геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий

ПК-П8.3/Зн8 Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-П8.3/Зн9 Нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ

ПК-П8.3/Зн10 Основы управления и контроля полевыми подразделениями

ПК-П8.3/Зн11 Основы контроля полевых подразделений

ПК-П8.3/Зн12 Методы обработки результатов полевых геодезических работ

ПК-П8.3/Зн13 Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ

ПК-П8.3/Зн14 Цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности

ПК-П8.3/Зн15 Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования

ПК-П8.3/Зн16 Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П8.3/Зн17 Форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П8.3/Зн18 Программное обеспечение для просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов

ПК-П8.3/Зн19 Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны

Уметь:

ПК-П8.3/Ум1 Формировать заявки на обеспечение исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения

ПК-П8.3/Ум2 Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)

ПК-П8.3/Ум3 Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации

ПК-П8.3/Ум4 Использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для выполнения камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий

ПК-П8.3/Ум5 Использовать программное обеспечение для создания цифровой модели местности

ПК-П8.3/Ум6 Использовать и корректировать цифровую модель местности, созданную другими специалистами

ПК-П8.3/Ум7 Контролировать работу камеральной группы по созданию и обновлению цифровой модели местности

ПК-П8.3/Ум8 Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ

ПК-П8.3/Ум9 Осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять работу между исполнителями

ПК-П8.3/Ум10 Готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноте выполнения работ

ПК-П8.3/Ум11 Учитывать правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния

ПК-П8.3/Ум12 Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения

ПК-П8.3/Ум13 При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения

Владеть:

ПК-П8.3/Нв1 Выдача исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика

ПК-П8.3/Нв2 Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации

ПК-П8.3/Нв3 Руководство выполнением полевых и камеральных инженерно-геодезических работ

ПК-П8.3/Нв4 Контроль выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технология геодезических измерений» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, 3, 4, Заочная форма обучения - 2, 3, 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	27	1		26	45	Зачет
Третий семестр	72	2	31	1		30	41	Зачет
Четвертый семестр	72	2	31	1		30	41	Зачет
Всего	216	6	89	3		86	127	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

Второй семестр	72	2	7	1		6	65	Зачет Контроль ная работа
Третий семестр	72	2	9	1		8	63	Зачет Контроль ная работа
Четвертый семестр	72	2	9	1		8	63	Зачет Контроль ная работа
Всего	216	6	25	3		22	191	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. 2 семестр	72	1	26	45	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 1.1. Устройство и классификация нивелиров	10		4	6	
Тема 1.2. Исследование, поверки и юстировка нивелиров и реек.	10		4	6	
Тема 1.3. Технология работ на станции при техническом нивелировании	10		4	6	
Тема 1.4. Составление продольного и поперечного профилей.	10		4	6	
Тема 1.5. Вертикальная планировка с расчетом баланса земляных работ.	10		4	6	
Тема 1.6. Тахеометрическая съемка.	13		2	11	
Тема 1.7. Изучение технологии измерений при тахеометрической съемке.	9	1	4	4	
Раздел 2. 3 семестр	72	1	30	41	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4
Тема 2.1. Математическая обработка результатов равноточных измерений.	7		2	5	

Тема 2.2. Принцип равного влияния в теории погрешности измерений	12		6	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 2.3. Математическая обработка результатов неравноточных измерений.	14		4	10	
Тема 2.4. Общие сведения о построении геодезических сетей.	14		4	10	
Тема 2.5. Угловые и линейные измерения в геодезических сетях.	16		8	8	
Тема 2.6. Высотные сети	9	1	6	2	
Раздел 3. 4 семестр	72	1	30	41	
Тема 3.1. Выполнение приближенных измерений в цепи треугольников опирающихся на два твердых пункта.	8		2	6	
Тема 3.2. Определение элементов центрировки и редукции	8		4	4	
Тема 3.3. Технология измерений при передаче координат с вершины знака на землю.	8		4	4	
Тема 3.4. Выполнение измерений для решения прямой засечки	8		4	4	
Тема 3.5. Выполнение измерений для решения обратной засечки	6		2	4	
Тема 3.6. Выполнение измерений для решения задачи Ганзена.	8		4	4	
Тема 3.7. Выполнение измерений для решения линейной засечки	6		2	4	
Тема 3.8. Измерения в нивелирных сетях 4 класса	10		4	6	
Тема 3.9. Построение трапеции по прямоугольным координатам Гаусса–Крюгера	10	1	4	5	
Итого	216	3	86	127	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	иторная контактная работа	торные занятия	оятельная работа	уемые результаты, соотнесенные с атами освоения лмы

	Всего	Внеауд	Лабо­ра	Са­мост	П­ла­нир обу­че­ни ре­зуль­т про­грам
Раздел 1. 2 семестр	72	1	6	65	ПК-П8.1
Тема 1.1. Устройство и классификация нивелиров	12		2	10	ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 1.2. Исследование, поверки и юстировка нивелиров и реек.	8			8	
Тема 1.3. Технология работ на станции при техническом нивелировании	9		1	8	
Тема 1.4. Составление продольного и поперечного профилей.	13		1	12	
Тема 1.5. Вертикальная планировка с расчетом баланса земляных работ.	8			8	
Тема 1.6. Тахеометрическая съемка.	13		2	11	
Тема 1.7. Изучение технологии измерений при тахеометрической съемке.	9	1		8	
Раздел 2. 3 семестр	72	1	8	63	ПК-П7.1
Тема 2.1. Математическая обработка результатов равнооточных измерений.	7		2	5	ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4
Тема 2.2. Принцип равного влияния в теории погрешности измерений	12		2	10	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
Тема 2.3. Математическая обработка результатов неравнооточных измерений.	10			10	
Тема 2.4. Общие сведения о построении геодезических сетей.	14		2	12	
Тема 2.5. Угловые и линейные измерения в геодезических сетях.	15		1	14	
Тема 2.6. Высотные сети	14	1	1	12	
Раздел 3. 4 семестр	72	1	8	63	ПК-П7.1
Тема 3.1. Выполнение приближенных измерений в цепи треугольников опирающихся на два твердых пункта.	8		2	6	ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П7.4 ПК-П8.1 ПК-П8.2
Тема 3.2. Определение элементов центрировки и редукции	8			8	ПК-П8.3
Тема 3.3. Технология измерений при передаче координат с вершины знака на землю.	8		2	6	

Тема 3.4. Выполнение измерений для решения прямой засечки	8			8
Тема 3.5. Выполнение измерений для решения обратной засечки	6		2	4
Тема 3.6. Выполнение измерений для решения задачи Ганзена.	8			8
Тема 3.7. Выполнение измерений для решения линейной засечки	8			8
Тема 3.8. Измерения в нивелирных сетях 4 класса	10		2	8
Тема 3.9. Построение трапеции по прямоугольным координатам Гаусса–Крюгера	8	1		7
Итого	216	3	22	191

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. 2 семестр

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 65ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 26ч.; Самостоятельная работа - 45ч.)

Тема 1.1. Устройство и классификация нивелиров

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Изучение конструкции нивелиров разных марок. Отсчеты по рейкам.

Тема 1.2. Исследование, поверки и юстировка нивелиров и реек.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Выполнение поверок уровенных нивелиров и реек.

Тема 1.3. Технология работ на станции при техническом нивелировании

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Установка на станции. Произ-водство измерений. Составление журнала нивелирования

Тема 1.4. Составление продольного и поперечного профилей.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Построение сетки профиля и ее заполнение. Выбор условного го-ризонта. Нанесение по отметкам пикетов и промежуточных точек.

Тема 1.5. Вертикальная планировка с расчетом баланса земляных работ.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Составление основы для картограммы земляных работ, Определение проектных и рабочих отметок. Определение расстояний до точек нулевых работ. Расчет баланса и оформление картограммы земляных работ.

Тема 1.6. Тахеометрическая съемка.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Инструменты и оборудование для тахеометрической съемки. Подготовка, поверки инструментов и оборудования.

Тема 1.7. Изучение технологии измерений при тахеометрической съемке.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Съемка ситуации и рельефа. Оформление полевого журнала

Раздел 2. 3 семестр

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 63ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 30ч.; Самостоятельная работа - 41ч.)

Тема 2.1. Математическая обработка результатов равноточных измерений.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Определение поправок, СКП одного измерения и среднего арифметического по поправкам.

Тема 2.2. Принцип равного влияния в теории погрешности измерений

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Практическое применение. Решение задач по принципу равного влияния.

Определение параметров и подбор инструментов и оборудования для производства геодезических измерений при решении задач землеустройства и кадастра

Тема 2.3. Математическая обработка результатов неравноточных измерений.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)

Определение весов, вычисление поправок, определение СКП одного измерения и среднего весового по поправкам.

Тема 2.4. Общие сведения о построении геодезических сетей.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Применяемые инструменты при построении геодезической сети сгущения. Характеристика и поверки точных и электронных теодолитов.

Тема 2.5. Угловые и линейные измерения в геодезических сетях.

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Измерение направлений способом круговых приемов.

Измерение горизонтальных углов способом повторений.

Измерение расстояний в полигонометрии.

Тема 2.6. Высотные сети

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Применяемые инструменты при построении высотной сети. Характеристика и поверки точных нивелиров. Изучение электронных нивелиров

Раздел 3. 4 семестр

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 63ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 30ч.; Самостоятельная работа - 41ч.)

Тема 3.1. Выполнение приближенных измерений в цепи треугольников опирающихся на два твердых пункта.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Измерение магнитного азимута, приближенного расстояния, составление полевого журнала.

Тема 3.2. Определение элементов центрировки и редукции

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Проектирование центра и визирной цели. Измерение элементов центрировки и редукции. Оформление центрировочного листа.

Тема 3.3. Технология измерений при передаче координат с вершины знака на землю.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Построение базисов. Измерение углов. Составление схемы измерений.

Тема 3.4. Выполнение измерений для решения прямой засечки

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Измерения с двух базисов.

Измерения по способу Гаусса. Оформления схем и полевых журналов.

Тема 3.5. Выполнение измерений для решения обратной засечки

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Измерение направлений, предварительная обработка, составление абриса.

Тема 3.6. Выполнение измерений для решения задачи Ганзена.

(Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Выбор точек. Измерение углов, составление абриса и полевого журнала

Тема 3.7. Выполнение измерений для решения линейной засечки

(Очная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Измерение расстояний, контроль измерений, составление абриса.

Тема 3.8. Измерения в нивелирных сетях 4 класса

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Выполнение измерений на станции с контролем результатов.

Тема 3.9. Построение трапеции по прямоугольным координатам Гаусса–Крюгера

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Самостоятельная работа - 7ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Построение трапеции по прямоугольным координатам Гаусса–Крюгера

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. 2 семестр

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

Угловые измерения

Измерение превышений

Линейные измерения

Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

Случайной погрешностью

Истинной погрешностью

Вероятнейшей погрешностью

Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

Случайным погрешностям

Грубым погрешностям

Систематическим погрешностям

Погрешности всегда допустимы

Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

Линейные

Определение превышений

Угловые

Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

Определить ее размер и местоположение в пространстве

Определить угловые и линейны значения мзмеряемой величины

Определить ее числовое значение в принятых единицах

Определить ее числовое значение и ее местоположение

6. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками

Непосредственные (прямые)

Линейные

Косвенные

Определение угла наклона

7. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

Непосредственные (прямые)

Косвенные

Линейные

Определение угла наклона

8. Виды геодезических измерений для определения превышений

Только линейные

Только угловые

Только равноточные

Угловые и линейные

Косвенные

Прямые (непосредственные)

9. Какие измерения должны выполняться по единой методике

Неракноточные

Равноточные

Непосредственные

Косвенные

10. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

Равноточные

Непосредственные

Неракноточные

Косвенные

Раздел 2. 3 семестр

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. К какой вид измерений обеспечивает теодолит

Линейные

Углов

Косвенные

Угловые и линейные

2. Определение неприступного расстояния можно отнести к

Непосредственным

Равноточным

Неравноточным

Косвенным

3. Способ создания нивелирных сетей:

Геометрическое нивелирование

Триангуляция

Полигонометрия

Нет варианта ответа

4. Повторное нивелирование сетей 1 класса выполняют

Ежегодно

Каждые 10 лет

Каждые 25 лет

По мере надобности

5. Геодезические сети обеспечивающие определение плановых координат:

1 Триангуляция

2 Трилатерация

3 Полигонометрия

4 С помощью спутникового позиционирования

5 Нивелирные

6. Геодезические сети обеспечивающие определение только плановых координат:

Нивелирные

Плановые

Пространственные

нет правильного ответа

7. Фундаментальные реперы закладывают через:

50-80 км

10-15 км

5-7 км

2 км

8. Вид геодезической сети в которой измеряют только углы:

Государственная геодезическая сеть

Триангуляция

Полигонометрия

Трилатерация

9. Укажите вид геодезической сети у которой измеряют только углы

Полигонометрия

Триангуляция

Теодолитные хода

Трилатерация

10. Система теодолитных ходов с узловыми точками образуется когда:

1 В одну точку приходит один ход

2 В одну точку приходят 3 хода

3 В одну точку приходят два хода

4 В одну точку приходят 4 хода

Раздел 3. 4 семестр

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Красные числа – это:

Отношение длины каждого хода к сумме всех ходов

Отношение длины каждого хода к сумме превышений

Отношение длины каждого хода к периметру соответствующего полигона

Отношение длины каждого хода к сумме поправок в превышения

2. При уравнивании углов веса ходов вычисляют в зависимости от:

Величин горизонтальных углов

Величин горизонтальных проложений

Количества углов теодолитного хода

Количества линий в ходе

3. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

Сумме невязок каждого полигона

Невязке, взятой с противоположным знаком

Сумме расных чисел в полигонах

Невязке, взятой со знаком невязк

4. Свободную сеть из нивелирных полигонов уравнивают:

Способом Кнейссля

Способом Ансермета

Способом Попова

Методом последовательных приближений

5. В цепочке треугольников между двумя исходными сторонами возникают следующие условные уравнения:

Фигур, горизонта, полюсное

Фигур, дирекционных углов, базисное
Фигур, полюсное, базисное
Горизонта, дирекционных углов, полюсное

6. Сколько уравнений за условие дирекционных углов возникает в цепочке из четырех треугольников между двумя исходными сторонами?

- 1
- 3
- 6
- 9

7. Сколько условных базисных уравнений возникает в цепочке из четырех треугольников между двумя исходными сторонами?

- 1
- 3
- 6
- 9

8. Сколько полюсных уравнений возникает в центральной системе из шести треугольников?

- 1
- 3
- 6
- 9

9. Сколько условных уравнений возникает в центральной системе из шести треугольников?

- 1
- 3
- 6
- 8

10. Сколько условных уравнений горизонта возникает в центральной системе из шести треугольников?

- 1
- 3
- 6
- 9

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

- А. ~Угловые измерения
- Б. ~Измерение превышений
- В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

- А. ~Случайной погрешностью
- Б. ~Вероятнейшей погрешностью
- В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к
- А. ~Случайным погрешностям
 - Б. ~Грубым погрешностям
 - В. ~Погрешности всегда допустимы
 - Г. ~Вероятнейшим погрешностям
4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния
- А. ~Линейные
 - Б. ~Определение превышений
 - В. ~Определение магнитного азимута
5. Что значит измерить величину
- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
 - Б. ~Определить угловые и линейные значения измеряемой величины
 - В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
 - Г.
 - Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {
 - Е. ~Непосредственные (прямые)
 - Ж. ~Косвенные
 - З. ~Определение угла наклона
6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками
- А. ~Непосредственные (прямые)
 - Б. ~Косвенные
 - В. ~Определение угла наклона
7. Виды геодезических измерений для определения превышений
- А. ~Только линейные
 - Б. ~Только угловые
 - В. ~Только равноточные
 - Г. ~Косвенные
 - Д. ~Прямые (непосредственные)
8. Какие измерения должны выполняться по единой методике
- А. ~Неракноточные
 - Б. ~Непосредственные
 - В. ~Косвенные
9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте
- А. ~Равноточные
 - Б. ~Непосредственные
 - В. ~Косвенные
10. К какой вид измерений обеспечивает теодолит
- А. ~Линейные
 - Б. ~Углов
 - В. ~Косвенные
11. Определение недоступного расстояния можно отнести к
- А. ~Непосредственным
 - Б. ~Равноточным
 - В. ~Неравноточным

Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

- А. ~Угловые измерения
- Б. ~Измерение превышений
- В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

- А. ~Случайной погрешностью
- Б. ~Вероятнейшей погрешностью
- В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

- А. ~Случайным погрешностям
- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

- А. ~Линейные
- Б. ~Определение превышений
- В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
- Б. ~Определишь угловые и линейны значения мзмеряемой величины
- В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
- Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

- Е. ~Непосредственные (прямые)
- Ж. ~Косвенные
- З. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

- А. ~Непосредственные (прямые)
- Б. ~Косвенные
- В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для лпределения превышений

- А. ~Только линейные
- Б. ~Только угловые
- В. ~Только равноточные
- Г. ~Косвенные
- Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

- А. ~Неракноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

- А. ~Равноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

10. К какой вид мзмерений обеспечивает теодолит

- А. ~Линейные

- Б. ~Углов
- В. ~Косвенные

11. Определение недоступного расстояния можно отнести к

- А. ~Непосредственным
- Б. ~Равноточным
- В. ~Неравноточным

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

- А. ~Угловые измерения
- Б. ~Измерение превышений
- В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

- А. ~Случайной погрешностью
- Б. ~Вероятнейшей погрешностью
- В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

- А. ~Случайным погрешностям
- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

- А. ~Линейные
- Б. ~Определение превышений
- В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
- Б. ~Определить угловые и линейны значения мзмеряемой величины
- В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
- Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

- Е. ~Непосредственные (прямые)
- Ж. ~Косвенные
- З. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

- А. ~Непосредственные (прямые)
- Б. ~Косвенные
- В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для лпределения превышений

- А. ~Только линейные
- Б. ~Только угловые
- В. ~Только равноточные
- Г. ~Косвенные
- Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

- А. ~Неракноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

- А. ~Равноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

10. К какой вид измерений обеспечивает теодолит

- А. ~Линейные
- Б. ~Углов
- В. ~Косвенные

11. Определение недоступного расстояния можно отнести к

- А. ~Непосредственным
- Б. ~Равноточным
- В. ~Неравноточным

Заочная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

- А. ~Угловые измерения
- Б. ~Измерение превышений
- В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

- А. ~Случайной погрешностью
- Б. ~Вероятнейшей погрешностью
- В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

- А. ~Случайным погрешностям
- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

- А. ~Линейные
- Б. ~Определение превышений
- В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
- Б. ~Определишь угловые и линейны значения мзмеряемой величины
- В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
- Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

- Е. ~Непосредственные (прямые)
- Ж. ~Косвенные
- З. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

А. ~Непосредственные (прямые)

Б. ~Косвенные

В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для определения превышений

А. ~Только линейные

Б. ~Только угловые

В. ~Только равноточные

Г. ~Косвенные

Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

А. ~Неравноточные

Б. ~Непосредственные

В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

А. ~Равноточные

Б. ~Непосредственные

В. ~Косвенные

10. К какой вид измерений обеспечивает теодолит

А. ~Линейные

Б. ~Углов

В. ~Косвенные

11. Определение недоступного расстояния можно отнести к

А. ~Непосредственным

Б. ~Равноточным

В. ~Неравноточным

Заочная форма обучения, Второй семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

А. ~Угловые измерения

Б. ~Измерение превышений

В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

А. ~Случайной погрешностью

Б. ~Вероятнейшей погрешностью

В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

А. ~Случайным погрешностям

Б. ~Грубым погрешностям

В. ~Погрешности всегда допустимы

Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

А. ~Линейные

Б. ~Определение превышений

В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве

- Б. ~Определий угловые и линейны значения мзмеряемой величины
 В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
 Г.
 Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {
 Е. ~Непосредственные (прямые)
 Ж. ~Косвенные
 З. ~Определение угла наклона
 6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками
 А. ~Непосредственные (прямые)
 Б. ~Косвенные
 В. ~Определение угла наклона
 7. Виды геодезических измерений для лпределения превышений
 А. ~Только линейные
 Б. ~Только угловые
 В. ~Только равноточные
 Г. ~Косвенные
 Д. ~Прямые (непосредственные)
 8. Какие измерения должны выполняться по единой методике
 А. ~Неракноточные
 Б. ~Непосредственные
 В. ~Косвенные
 9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте
 А. ~Равноточные
 Б. ~Непосредственные
 В. ~Косвенные
 10. К какой вид мзмерений обеспечивает теодолит
 А. ~Линейные
 Б. ~Углов
 В. ~Косвенные
 11. Определение неприступного расстояния можно отнести к
 А. ~Непосредственным
 Б. ~Равноточным
 В. ~Неравноточным

Заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при которм его результат оценивают относительной погрешностью
 А. ~Угловые измерения
 Б. ~Измерение превышений
 В. ~Измерение углов наклона
 2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют
 А. ~Случайной погрешностью
 Б. ~Вероятнейшей погрешностью
 В. ~Систематической погрешностью
 3. Инструментальные погрешности относятся к
 А. ~Случайным погрешностям

- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

- А. ~Линейные
- Б. ~Определение превышений
- В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
- Б. ~Определишь угловые и линейны значения мзмеряемой величины
- В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение

Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

- Е. ~Непосредственные (прямые)
 - Ж. ~Косвенные
3. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

- А. ~Непосредственные (прямые)
- Б. ~Косвенные
- В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для лпределения превышений

- А. ~Только линейные
- Б. ~Только угловые
- В. ~Только равноточные
- Г. ~Косвенные
- Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

- А. ~Неракноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

- А. ~Равноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

10. К какой вид мзмерений обеспечивает теодолит

- А. ~Линейные
- Б. ~Углов
- В. ~Косвенные

11. Определение неприступного расстояния можно отнести к

- А. ~Непосредственным
- Б. ~Равноточным
- В. ~Неравноточным

Заочная форма обучения, Третий семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при которм его результат оценивают относительной погрешностью

- А. ~Угловые измерения
- Б. ~Измерение превышений
- В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

- А. ~Случайной погрешностью
- Б. ~Вероятнейшей погрешностью
- В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

- А. ~Случайным погрешностям
- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

- А. ~Линейные
- Б. ~Определение превышений
- В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
- Б. ~Определить угловые и линейные значения измеряемой величины
- В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
- Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

- Е. ~Непосредственные (прямые)
- Ж. ~Косвенные
- З. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

- А. ~Непосредственные (прямые)
- Б. ~Косвенные
- В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для определения превышений

- А. ~Только линейные
- Б. ~Только угловые
- В. ~Только равноточные
- Г. ~Косвенные
- Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

- А. ~Неразрывные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

- А. ~Равноточные
- Б. ~Непосредственные
- В. ~Косвенные

10. К какой вид измерений обеспечивает теодолит

- А. ~Линейные
- Б. ~Углов
- В. ~Косвенные

11. Определение недоступного расстояния можно отнести к

- А. ~Непосредственным
- Б. ~Равноточным
- В. ~Неравноточным

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

- А. ~Угловые измерения
- Б. ~Измерение превышений
- В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

- А. ~Случайной погрешностью
- Б. ~Вероятнейшей погрешностью
- В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

- А. ~Случайным погрешностям
- Б. ~Грубым погрешностям
- В. ~Погрешности всегда допустимы
- Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

- А. ~Линейные
- Б. ~Определение превышений
- В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

- А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве
- Б. ~Определишь угловые и линейны значения мзмеряемой величины
- В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение
- Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

- Е. ~Непосредственные (прямые)
- Ж. ~Косвенные
- З. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

- А. ~Непосредственные (прямые)
- Б. ~Косвенные
- В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для лпределения превышений

- А. ~Только линейные
- Б. ~Только угловые
- В. ~Только равноточные
- Г. ~Косвенные
- Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

- А. ~Неракноточные
- Б. ~Непосредственные

В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

А. ~Равноточные

Б. ~Непосредственные

В. ~Косвенные

10. К какой вид измерений обеспечивает теодолит

А. ~Линейные

Б. ~Углов

В. ~Косвенные

11. Определение недоступного расстояния можно отнести к

А. ~Непосредственным

Б. ~Равноточным

В. ~Неравноточным

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П7.4

Вопросы/Задания:

1. Вид геодезических измерений при котором его результат оценивают относительной погрешностью

А. ~Угловые измерения

Б. ~Измерение превышений

В. ~Измерение углов наклона

2. Разность между результатом данного измерения L и истинным значением измеряемой величины X называют

А. ~Случайной погрешностью

Б. ~Вероятнейшей погрешностью

В. ~Систематической погрешностью

3. Инструментальные погрешности относятся к

А. ~Случайным погрешностям

Б. ~Грубым погрешностям

В. ~Погрешности всегда допустимы

Г. ~Вероятнейшим погрешностям

4. Вид геодезических измерений, в которых измеряемой геодезической являются зенитные расстояния

А. ~Линейные

Б. ~Определение превышений

В. ~Определение магнитного азимута

5. Что значит измерить величину

А. ~Определить ее размер и местоположение в пространстве

Б. ~Определить угловые и линейные значения измеряемой величины

В. ~Определить ее числовое значение и ее местоположение

Г.

Д. Измерения в результате которых получают наклонные расстояния между заданными точками {

Е. ~Непосредственные (прямые)

Ж. ~Косвенные

З. ~Определение угла наклона

6. Измерения в результате которых получают горизонтальные проложения между заданными точками

А. ~Непосредственные (прямые)

Б. ~Косвенные

В. ~Определение угла наклона

7. Виды геодезических измерений для определения превышений

А. ~Только линейные

Б. ~Только угловые

В. ~Только равноточные

Г. ~Косвенные

Д. ~Прямые (непосредственные)

8. Какие измерения должны выполняться по единой методике

А. ~Неракноточные

Б. ~Непосредственные

В. ~Косвенные

9. Как называют измерения разными по квалификации специалистами и разными инструментами на одном объекте

А. ~Равноточные

Б. ~Непосредственные

В. ~Косвенные

10. К какой вид измерений обеспечивает теодолит

А. ~Линейные

Б. ~Углов

В. ~Косвенные

11. Определение недоступного расстояния можно отнести к

А. ~Непосредственным

Б. ~Равноточным

В. ~Неравноточным

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Мазуров Б. Т. Высшая геодезия / Мазуров Б. Т. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. - 978-5-8114-9386-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/193409.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ обработка результатов геодезических измерений: практикум / Краснодар: , 2016. - 185 с. - Текст: непосредственный.

3. Гиршберг, М.А. Геодезия: Учебник / М.А. Гиршберг. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 384 с. - 978-5-16-103344-9. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2023/2023171.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ГУРСКИЙ И. Н. Геодезия: учеб.-метод. пособие / ГУРСКИЙ И. Н., Пшидаток С. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 96 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7006> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Шумаев К. Н. Геодезия. Электронные теодолиты технической точности VEGA И CST/berger: методические указания к выполнению лабораторных работ / Шумаев К. Н.. - Красноярск: КрасГАУ, 2020. - 58 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/187371.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

6. ГАВРЮХОВ А. Т. Технология геодезических измерений: учеб.-метод. пособие / ГАВРЮХОВ А. Т., Гаврюхова Л. Н., Солодунов А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 34 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7215> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

7. ГУРСКИЙ И. Н. Технология геодезических измерений: учеб.-метод. пособие / ГУРСКИЙ И. Н., Пшидаток С. К., Турк Г. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 57 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10619> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

8. Перфильев, А. А. Топография (геодезия): учебное пособие для бакалавров / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина,. - Топография (геодезия) - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 134 с. - 978-5-4487-0505-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/83663.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Афонин К. Ф. Высшая геодезия. Системы координат и преобразования между ними: учебное пособие / Афонин К. Ф.. - Новосибирск: СГУГиТ, 2020. - 112 с. - 978-5-907320-08-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/157330.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Шумаев К. Н. Геодезия. Решение задач по топографическим картам и планам: методические указания к выполнению расчётно-графической работы / Шумаев К. Н.. - Красноярск: КрасГАУ, 2020. - 55 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/187381.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. БЕНЬ В. С. Геодезия: работа с нивелирами: метод. указания / БЕНЬ В. С., Быкова М. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 33 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7218> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

4. СТРУСЬ С. С. Прикладная геодезия. Использование современного геодезического спутникового приемника Sokkia GRX3 в ЕТРН: учеб. пособие / СТРУСЬ С. С., Пшидаток С. К., Подтелков В. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 88 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10202> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

5. СТРУСЬ С. С. Прикладная геодезия. Использование современных тахеометров: учеб. пособие / СТРУСЬ С. С., Пшидаток С. К., Подтелков В. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 93 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10203> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

6. ГУРСКИЙ И. Н. Технология геодезических измерений (часть 1): рабочая тетр. / ГУРСКИЙ И. Н., Пшидаток С. К.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 25 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10038> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

7. ГУРСКИЙ И. Н. Технология геодезических измерений (часть 2): учеб.-метод. пособие / ГУРСКИЙ И. Н., Пшидаток С. К., Солодунов А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 47 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12795> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.consultant.ru/> - <http://www.consultant.ru/>
2. <https://edu.kubsau.ru/> - <https://edu.kubsau.ru/>
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - <http://www.iprbookshop.ru/>

4. <http://e.lanbook.com/> - <http://e.lanbook.com/>

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория

101гд

Сплит-система LS-H24KKA2A/LU-H24KKA2A - 1 шт.
стол аудиторный деревянный - 16 шт.
стул изо - 31 шт.
Штатив ШП-160 - 6 шт.

103гд

доска классная - 1 шт.
парты - 1 шт.
СТЕРЕОСКОП - 25 шт.
стул Давлет п/м - 6 шт.
Штатив ШП-160 - 6 шт.

105гд

доска классная - 1 шт.
парты - 13 шт.
Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 1 шт.
стол - 1 шт.
стул П/М - 1 шт.
Штатив ШП-160 - 6 шт.

106гд

парты - 16 шт.
стол - 1 шт.
стул П/М - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)