

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
Белокур К.А.
17.09.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА)»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Землеустройство, кадастры и мониторинг земель

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

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

Объем: в зачетных единицах: 21 з.е.
в академических часах: 756 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 практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки 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	20.06.2025
2		Председатель методической комиссии/совета	Пшидаток С.К.	Согласовано	17.09.2025

1. Цель и задачи практики

Цель практики - является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «Геодезия», «Технология геодезических измерений», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» и «Геодезические работы при землеустройстве» в течение предшествующего учебного года; получение практических навыков в проведении полевых и камеральных геодезических действий для целей землеустройства и кадастра; получение практических навыков организации и производства геодезических работ; приобретение навыков создания геодезических сетей сгущения, практической работы с техническими и точными геодезическими приборами, навыков производства геодезических съемок местности и математической обработки результатов полевых измерений, оценки материалов аэро- и космической съемки и преобразования их в планы и карты местности, подготовки геодезических данных и перенесения землеустроительных проектов на местность.

Задачи практики:

- практическое применение теоретических знаний;
- приобретение навыков по проверке технического состояния приборов и инструментов и устранения выявленных несоответствий (поверок и юстировок);
- приобретение обучающимися навыков практической работы с геодезическими приборами и инструментами при создании геодезического обоснования, производстве тахеометрической съёмки, инженерно-технического и площадного нивелирования, при привязке аэроснимков и инструментальном дешифрировании, при перенесении на местность землеустроительных проектов;
- приобретение навыков организации геодезических измерений, математической обработки их результатов и графического и текстового оформления материалов полевых и камеральных работ, преобразования материалов аэро- и космической съемки, подготовки геодезических данных для перенесения проектов на местность;
- приобретение навыков по выбору способов и методов создания гео-дезического обоснования для целей картографирования территории;
- выполнение подбора и подготовки геодезических приборов и вспомогательного оборудования для обеспечения измерений нужной точности;
- приобретение практических навыков выполнения полевых измерений различными способами;
- изучение методики оформления результатов полевых измерений в соответствии с требованиями действующих рекомендаций и инструкций;
- выработка умений и навыков вычислительной обработки результатов полевых измерений;
- изучение методики оценки точности измерений и анализа полученных результатов;
- освоение технологии составления планов, карт, а также иных материалов и документов по материалам полевых измерений пригодных для решения задач землеустройства, кадастров и строительства;
- изучение методики подбора и оценки материалов аэро- и космической съемки при решении задач картографирования территорий для землеустройства и кадастров;
- приобретения навыков преобразования материалов аэро- и космической съемки в планы и карты местности;
- освоение методики подготовки геодезических данных для перенесения на местность землеустроительных проектов;
- приобретение навыков выполнения и контроля полевых геодезических работ при установлении и восстановлении границ землевладений, землепользований, арендных участков.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естествен-нонаучные и общетехнические знания.

ОПК-1.1 Применяет математическое моделирование конкретных производственно-технологических процессов в профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-1.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ОПК-1.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ОПК-1.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-1.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-1.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ОПК-1.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-1.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-1.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ОПК-1.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-1.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-1.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ОПК-1.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ОПК-1.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ОПК-1.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ОПК-1.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ОПК-1.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ОПК-1.1/Вв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ОПК-1.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ
ОПК-1.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства
ОПК-1.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства
ОПК-1.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий
ОПК-1.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации
ОПК-1.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-1.2/Зн1 Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий

Уметь:

ОПК-1.2/Ум1 Формировать заявки на обеспечение исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения

Владеть:

ОПК-1.2/Нв1 Выдача исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика

ОПК-1.3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.3/Зн1 Программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных

Уметь:

ОПК-1.3/Ум1 Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ

Владеть:

ОПК-1.3/Нв1 Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров.

ОПК-3.1 Применяет системный, подход при принятии управленческих решений в области землеустройства и кадастров.

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-3.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ОПК-3.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ОПК-3.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-3.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-3.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ОПК-3.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-3.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ОПК-3.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-3.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-3.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ОПК-3.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ОПК-3.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ОПК-3.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ОПК-3.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ОПК-3.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ОПК-3.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ОПК-3.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ОПК-3.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ОПК-3.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ОПК-3.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ОПК-3.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

ОПК-4.1 Осуществляет выполнение работ в рамках производственных заданий, соблюдает требования к представлению их результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

Знать:

ОПК-4.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-4.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ОПК-4.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ОПК-4.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-4.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-4.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ОПК-4.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-4.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-4.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ОПК-4.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-4.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-4.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ОПК-4.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ОПК-4.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ОПК-4.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ОПК-4.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ОПК-4.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ОПК-4.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ОПК-4.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ОПК-4.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ОПК-4.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ОПК-4.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ОПК-4.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров.

ОПК-5.1 Использует методы сбора, обработки и интерпретации полученной информации.

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-5.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ОПК-5.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ОПК-5.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ОПК-5.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ОПК-5.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ОПК-5.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ОПК-5.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ОПК-5.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-5.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ОПК-5.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ОПК-5.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ОПК-5.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ОПК-5.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ОПК-5.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ОПК-5.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ОПК-5.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ОПК-5.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства
ОПК-5.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства
ОПК-5.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий
ОПК-5.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации
ОПК-5.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

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 нормативноправовые 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, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П7.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ПК-П7.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ПК-П7.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ПК-П7.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ПК-П7.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ПК-П7.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ПК-П7.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ПК-П7.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-П7.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П7.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ПК-П7.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ПК-П7.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ПК-П7.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ПК-П7.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ПК-П7.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ПК-П7.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ПК-П7.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ПК-П7.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ПК-П7.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П7.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ПК-П7.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

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

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)

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-П7.3 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-геодезических данных

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

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

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-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, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П8.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ПК-П8.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ПК-П8.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ПК-П8.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ПК-П8.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ПК-П8.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ПК-П8.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П8.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ПК-П8.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-П8.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П8.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ПК-П8.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ПК-П8.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ПК-П8.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ПК-П8.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ПК-П8.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ПК-П8.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ПК-П8.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ПК-П8.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ПК-П8.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ПК-П8.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П8.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ПК-П8.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

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

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)

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-П8.3 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 Программное обеспечение для оформления инженерно-геодезических данных

ПК-П8.3/Зн2 Программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений

Уметь:

ПК-П8.3/Ум1 Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ

ПК-П8.3/Ум2 Анализировать и систематизировать результаты полевых работ

Владеть:

ПК-П8.3/Нв1 Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

ПК-П8.3/Нв2 Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах

ПК-П9 Способен подготовить технический отчет о выполнении инженерно-геодезических, фотограмметрических и картографических работ для решения задач землеустройства и кадастров.

ПК-П9.1 Использует действующие нормативно-правовые акты, инструктивные документы, методы и способы при подготовке технического отчета по материалам инженерно-геодезических изысканий с использованием компьютерных технологий.

Знать:

ПК-П9.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П9.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ПК-П9.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ПК-П9.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ПК-П9.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ПК-П9.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ПК-П9.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ПК-П9.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П9.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ПК-П9.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-П9.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П9.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ПК-П9.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ПК-П9.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ПК-П9.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ПК-П9.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ПК-П9.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ПК-П9.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ПК-П9.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ПК-П9.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ПК-П9.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ПК-П9.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П9.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ПК-П9.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ПК-П9.2 Анализирует, систематизирует и представляет информацию по всем видам инженерно-геодезических, фотограмметрических и картографических работ, компьютерной графики, обеспечивая возможность решения задач в сфере землеустройства и кадастров.

Знать:

ПК-П9.2/Зн1 Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий

ПК-П9.2/Зн2 Методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием

Уметь:

ПК-П9.2/Ум1 Формировать заявки на обеспечение исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения

ПК-П9.2/Ум2 Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)

Владеть:

ПК-П9.2/Нв1 Выдача исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика

ПК-П9.2/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-П9.3 Анализирует, систематизирует и представляет информацию по всем видам инженерно-геодезических, фотограмметрических и картографических работ, компьютерной графики, обеспечивая возможность решения задач в сфере землеустройства и кадастров.

Знать:

ПК-П9.3/Зн1 Программное обеспечение для оформления инженерно-геодезических данных

ПК-П9.3/Зн2 Программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений

Уметь:

ПК-П9.3/Ум1 Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ

ПК-П9.3/Ум2 Анализировать и систематизировать результаты полевых работ

Владеть:

ПК-П9.3/Нв1 Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию

ПК-П9.3/Нв2 Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная практика.

Тип практики - Технологическая практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика «Технологическая практика (учебная практика)» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, 4, 6, Заочная форма обучения - 2, 4, 6.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 14 недель или 756 часа(-ов).

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	324	9	216	216		108	Зачет
Четвертый семестр	324	9	216	216		108	Зачет
Шестой семестр	108	3	72	72		36	Зачет
Всего	756	21	504	504		252	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа учебная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	324	9	108	108		216	Зачет
Четвертый семестр	324	9	108	108		216	Зачет
Шестой семестр	108	3	36	36		72	Зачет
Всего	756	21	252	252		504	

6. Содержание практики

6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационный) этап - 42 час. Тема 1.1 Организационные вопросы - 36 час. Тема 1.2 Оценка материалов аэрофотосъемки. - 6 час.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3	Задача	Зачет

2	<p>Основной этап - 684 час.</p> <p>Тема 2.1 Подготовительные работы - 12 час.</p> <p>Тема 2.2 Рекогносцировка и закрепление точек основного и диагонального теодолитных ходов - 12 час.</p> <p>Тема 2.3 Полевые измерения - 18 час.</p> <p>Тема 2.4 Съёмка ситуации - 18 час.</p> <p>Тема 2.5 Вычисление координат точек теодолитных ходов - 18 час.</p> <p>Тема 2.6 Составление плана теодолитной съёмки - 18 час.</p> <p>Тема 2.7 Нивелирование IV класса - 12 час.</p> <p>Тема 2.8 Полевые работы при нивелировании IV класса. - 18 час.</p> <p>Тема 2.9 Камеральные работы при нивелировании IV класса - 12 час.</p> <p>Тема 2.10 Нивелирование трассы линейного сооружения - 14 час.</p> <p>Тема 2.11 Полевые работы при нивелировании трассы - 32 час.</p> <p>Тема 2.12 Вычислительная обработка результатов измерений - 18 час.</p> <p>Тема 2.13 Построение и проектирование по профилю - 14 час.</p> <p>Тема 2.14 Нивелирование поверхности - 14 час.</p> <p>Тема 2.15 Составления плана в горизонталях - 16 час.</p> <p>Тема 2.16 Проектирование горизонтальной и наклонной площадок - 15 час.</p> <p>Тема 2.17 Тахеометрическая съёмка - 15 час.</p> <p>Тема 2.18 Съёмка ситуации и рельефа - 15 час.</p> <p>Тема 2.19 Составление топографического плана - 11 час.</p> <p>Тема 2.20 Создание планового геодезического обоснования - 12 час.</p> <p>Тема 2.21 Рекогносцировка и закрепление цепи треугольников между твердыми пунктами - 12 час.</p> <p>Тема 2.22 Производство</p>	<p>ОПК-1.1</p> <p>ОПК-1.2</p> <p>ОПК-1.3</p> <p>ОПК-3.1</p> <p>ОПК-3.2</p> <p>ОПК-3.3</p> <p>ОПК-4.1</p> <p>ОПК-4.3</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>ОПК-5.1</p> <p>ОПК-5.2</p> <p>ОПК-5.3</p> <p>ПК-П7.1</p> <p>ПК-П7.2</p> <p>ПК-П7.3</p> <p>ПК-П8.1</p> <p>ПК-П8.2</p> <p>ПК-П8.3</p> <p>ПК-П9.1</p> <p>ПК-П9.2</p> <p>ПК-П9.3</p>	Задача	Зачет
---	--	--	--------	-------

3	Заключительный этап - 30 час. Тема 3.1 Оформление и сдача отчета - 30 час.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.3 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3	Задача	Зачет
---	---	---	--------	-------

6.2. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 22ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 22ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 1.1. Организационные вопросы

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 18ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 18ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Ознакомление с программой практики.

Формирование бригад.

Проведение инструктажа по технике безопасности с оформлением записи в журнале учета инструктажа. Получение индивидуальных заданий, оформление дневников, рабочих планов. Формирование электронной базы для отчетности по практике

Тема 1.2. Оценка материалов аэрофотосъемки.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Формирование электронной базы для оценки.

Определение перекрытий, угла «елочка», непрямолинейности маршрутов. Формирование и оформление накидного монтажа. Распечатка репродукции накидного монтажа. Оформление текстовой части отчета по разделу «Оценка материалов аэрофотосъемки»

Раздел 2. Основной этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 218ч.; Самостоятельная работа - 466ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 470ч.; Самостоятельная работа - 214ч.)

Тема 2.1. Подготовительные работы

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Получение геодезических инструментов и оборудования. Изучение инструкции по эксплуатации. Выполнение проверок инструментов. Оформление акта проверки.

Тема 2.2. Реконсцировка и закрепление точек основного и диагонального теодолитных ходов

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Отыскание исходных пунктов. Выбор и закрепление точек теодолитных ходов. Определение метода привязки ходов. Составление схемы привязки и теодолитных ходов. Оформление карточек закрепленных пунктов

Тема 2.3. Полевые измерения

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Измерение длин линий с ведением абриса. Измерение горизонтальных углов с контролем. Измерение углов наклона. Оформление полевого журнала и абрисов.

Тема 2.4. Съёмка ситуации

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Выполнение съёмки полярным способом, линейными и угловыми засечками, по створу. Составление абрисов съёмки

Тема 2.5. Вычисление координат точек теодолитных ходов

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Проверка полевых вычислений. Составление схемы ходов. Вычисление координат основного хода. Вычисление координат точек диагонального хода. Оформление ведомости и каталога координат пунктов

Тема 2.6. Составление плана теодолитной съёмки

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Построение координатной сетки. Нанесение точек по координатам. Нанесение ситуации. Контроль и оформление плана.

Тема 2.7. Нивелирование IV класса

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Подготовительные работы

Проверки и юстировки уровенных нивелиров и нивелиров с компенсаторами. Выполнение проверок реек

Тема 2.8. Полевые работы при нивелировании IV класса.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Нивелирование по точкам основного теодолитного хода

Установка нивелира. Проверка равенства расстояний до реек при нивелировании из середины. Определение расстояний по дальномеру. Отсчеты по рейкам. Ведение полевого журнала. Контроль измерений.

Нивелирование по точкам диагонального хода

Тема 2.9. Камеральные работы при нивелировании IV класса

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Проверка полевых вычислений. Составление схем нивелирования. Вычисление высот точек теодолитных ходов. Составление каталогов высот.

Тема 2.10. Нивелирование трассы линейного сооружения

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Аналитическая подготовка данных к выносу трассы линейного сооружения в натуру.

Определение расстояний от начала трассы до первой вершины, между вершинами и до конца трассы. Расчеты элементов кривой и главных точек трассы. Расчеты для детальной разбивки кривой.

Тема 2.11. Полевые работы при нивелировании трассы

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 26ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 26ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Закрепление на местности начала трассы, вершин углов поворота и конца трассы. Закрепление на местности начала, середины и конца кривых. Вынос пикетов на кривую. Детальная разбивка кривой. Построение поперечника. Оформление пикетажного журнала. Выполнение технического нивелирования по трассе с привязкой к пунктам сети. Контроль измерений. Нивелирование промежуточных точек и поперечников. Оформление журнала технического нивелирования.

Тема 2.12. Вычислительная обработка результатов измерений

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Проверка полевых вычислений. Увязка превышений и вычисление высот пикетов. Вычисление высот промежуточных точек.

Тема 2.13. Построение и проектирование по профилю

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Построение сетки профиля, нанесение пикетов. Построение поперечников. Составление плана трассы. Нанесение в сетке профиля плана прямых и кривых, с выпиской всех данных для расчета элементов кривых, их значений.

Проектирование на профиле линии заданного уклона по варианту индивидуального задания. Вычисление проектных и рабочих отметок.

Тема 2.14. Нивелирование поверхности

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Полевые работы при нивелировании поверхности

Разбивка на местности сетки квадратов (25-36 квадратов). Построение прямого угла. Закрепление вершин сетки квадратов со стороной 10-20 метров (в зависимости от условий территории).

Производство нивелирования со станций с при-вязкой к реперу с известной отметкой. Составле-ние полевого журнала нивелирования поверхно-сти.

Тема 2.15. Составления плана в горизонталях

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Вычисление отметок условного нивелирного хода по связующим точкам.

Вычисление отметок вершин квадратов через горизонт прибора (ГП).

Составление плана по результатам нивелирования по квадратам.

Проведение горизонталей по заданному сечению аналитически и графически.

Тема 2.16. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Вычисление проектной отметки для горизонтальной площадки при обеспечении баланса земляных работ. Вычисление рабочих отметок и баланса земляных работ.

Вычисление проектных и рабочих отметок при проектировании наклонной площадки.

Подсчет объемов земляных работ и составление плана наклонной площадки.

Тема 2.17. Тахеометрическая съемка

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Проложение тахеометрического хода

Выбор и закрепление 3-4 точек тахеометрического хода. Измерение горизонтальных и вертикальных углов, Измерение расстояний по нитяному даль-номеру. Оформление полевого журнала

Тема 2.18. Съемка ситуации и рельефа

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Установка теодолита на станции. Ориентирование лимба и обнуление. Составление абриса тахеометрической съемки. Выполнение съемки и оформление полевого журнала. Контроль измерений.

Тема 2.19. Составление топографического плана

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 3ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Вычисление координат тахеометрического хода. Вычисление высот точек тахеометрического хода. Обработка журнала тахеометрической съемки. Нанесение точек тахеометрического хода и ситуации на план. Проведение горизонталей. Оформление топографического плана.

Тема 2.20. Создание планового геодезического обоснования

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Подготовительные работы

Получение геодезических инструментов и оборудования. Выполнение поверок инструментов. Оформление акта проверки. Получение сведений о существующей геодезической сети (каталог координат, схема размещения сети).

Тема 2.21. Реконсцировка и закрепление цепи треугольников между твердыми пунктами

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Отыскание и описание исходных геодезических пунктов. Выбор и закрепление вершин цепи треугольников опирающихся на две твердые точки. Оформление карточек на каждый закрепленный пункт. Составление схемы закрепленной геодезической сети.

Тема 2.22. Производство измерений в цепи треугольников

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Приближенные измерения. Определение примерного азимута начальной стороны в цепи треугольников. Определение примерного значения длины этой стороны с точностью до целых метров. Оформление схемы измерений магнитного азимута и длины начальной стороны.

Измерение направлений способом круговых приемов (выполнить 3 измерения установкой отсчетов по лимбу близким 0° , 60° и 120°). Оформление полевого журнала. Выполнение полевых вычислений. Контроль измерений.

Тема 2.23. Вычислительная обработка результатов измерений

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Проверка правильности заполнения и оформления журналов, абрисов и полевых вычислений. Вычисление средних направлений на станции и выполнение оценки точности полученных результатов измерений. Составление схемы направлений. Вычисление координат точек геодезической сети. Оформление каталога координат.

Тема 2.24. Определение элементов приведения

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Измерение направлений на смещенном (внецентренном) пункте. Определение линейных и угловых элементов на станции. Составление центрировочного листа. Вычисление поправок за центрировку. Сравнение направлений, измеренных на основном и смещенном пунктах. Анализ полученных результатов.

Тема 2.25. Проложение системы теодолитных ходов с одной узловой точкой

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 24ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Выбор, закрепление точек и составление схемы теодолитных ходов. Выполнение линейных и угловых измерений с оформлением журналов полевых измерений. Выполнение контроля измерений в полевых условиях.

Вычислительная обработка результатов полевых измерений и оценка точности результатов.

Тема 2.26. Уравнивание системы теодолитных ходов с одной узловой точкой.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Уравнивание системы теодолитных ходов с одной узловой точкой.

Тема 2.27. Определение координат дополнительных пунктов

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Передача координат с вершины знака на землю

Закрепление и измерение базисов. Выполнение угловых измерений с концов базисов и на дополнительных пунктах. Оформление полевого журнала и схемы измерений. Вычисление координат дополнительного пункта

Тема 2.28. Определение координат угловыми засечками

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 18ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Определение координат дополнительных пунктов прямой засечкой по способу Юнга и по способу Гаусса. Определение координат дополнительных пунктов обратной засечкой (задача Потенота). Индивидуально

Закрепление дополнительных пунктов. Выполнение угловых измерений способом круговых приемов при наличии более двух направлений и для одиночного угла полным приемом. Оформление схем прямой и обратной засечек и записей в полевом журнале.

Тема 2.29. Вычисление координат дополнительных пунктов

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Вычисления координат по формулам Юнга, Гаусса, Ансермета. Выполнение контроля графическими и аналитическими способами

Тема 2.30. Создание высотного обоснования

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 18ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Нивелирование IV класса

Составление схемы (проекта) работ на объекте, подбор и подготовка инструментов и оборудования, поверки нивелира и реек, выполнение полевых измерений, оформления полевых журналов.

Тема 2.31. Уравнивание системы нивелирных ходов способом профессора В.В. Попова.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Уравнивание системы нивелирных ходов способом профессора В.В. Попова.

Тема 2.32. Тахеометрическая съемка

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 26ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Полевые работы при тахеометрической съемке

В качестве станции для съемки используются точки ранее созданного обоснования.

Установка теодолита на станции, определение места нуля (МО), измерение высоты инструмента. Обнуление на наиболее удаленный видимый со станции геодезический пункт.

Составление абриса и описания пикетов. Определение маршрутов передвижения реечника.

Наведение на рейку, установленную на пикете, измерение расстояний до пикета, выполнение отсчетов по горизонтальному кругу. Выполнение измерений при отсутствии видимости на высоту инструмента. Заполнение полевого журнала. Проверка обнуления в конце измерений на станции

Тема 2.33. Обработка результатов съемки и составление плана

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Проверка полевых журналов. Вычислении углов наклона, горизонтальных проложений, превышений и высот пикетов.

Составление плана тахеометрической съемки выполняется в масштабе 1:1000 и 1:2000 каждый член бригады с использованием ПО AutoCAD.

Создание слоев, Нанесение точек по координатам. Конструирование условных знаков и размещение на плоскости плана. Внутрирамочное и зарамочное оформление плана.

Тема 2.34. Перенесение на местность проектного теодолитного хода

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Подготовка геодезических данных для перенесения

Нанесение проектного теодолитного хода на план, подготовка геодезических данных для перенесения проектного хода на местность и составление разбивочного чертежа.

Тема 2.35. Полевые работы по перенесению.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.)

Установка теодолита на станции и приведение в рабочее положение. Построение проектных углов, откладывание расстояний до проектных точек. Выполнение контроля построений, определение невязок и их допустимости. Введение поправок в положение проектных точек теодолитного хода на местности.

Тема 2.36. Привязка аэроснимков

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Составления проекта (схемы) привязки аэроснимков

Разметка зон сплошной привязки аэроснимков. Составление проекта (схемы) привязки на репродукции накидного монтажа.

Тема 2.37. Определение координат ориентирующих точек

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Опознавание точек на аэроснимке и на плане. Оформление лицевой и обратной сторон аэроснимков.

Графическое определение координат ориентирующих точек. Составление каталога координат.

Тема 2.38. Дешифрирование материалов аэросъемки.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Полевое визуальное дешифрирование

Отграничение рабочих площадей. Опознавание на местности объектов подлежащих дешифрированию для целей инвентаризации в населенном пункте. Описание дешифровочных признаков опознавания объектов на снимках. Вычерчивание отдешифрированных объектов на аэроснимках.

Тема 2.39. Преобразование аэроснимков в план местности

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Ориентирование аэроснимков

Нанесение опорных точек по координатам с использованием AutoCAD. Нанесение ориентирующих точек на аэроснимках. Совмещение одиночных снимков по ориентирующим точкам. Ориентирование блока аэроснимков по опорным точкам. Контроль ориентирования по точкам.

Тема 2.40. Составление плана

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Оцифровка аэроснимков с использованием материалов дешифрирования. Сводка оцифрованных снимков. Вычерчивание элементов ситуации в соответствии с масштабом плана с использованием условных знаков. Оформление плана.

Тема 2.41. Оформление текстовой и графической части раздела

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Оформление текстовой и графической части раздела

Тема 2.42. Восстановление границы землепользования

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Проложение теодолитного хода для восстановления границы

Установка инструмента и приведение в рабочее положение. Измерение углов и расстояний.

Выполнение полярных засечек для определения координат недоступных точек.

*Тема 2.43. Вычисление координат точек теодолитного хода и координат границы участка.
(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Составление плана границ. Вычисление общей площади земельного участка.

Тема 2.44. Проектирование земельных участков

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Проектирование границ.

Определение среднего размера участка. Проектирование линией заданного направления. Вычисление координат проектных точек с контролем по площади.

Тема 2.45. Подготовка геодезических данных для перенесения на местность проектных границ.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Выбор способа перенесения, Вычисление горизонтальных углов и расстояний. Составление разбивочного чертежа.

Тема 2.46. Перенесение проекта границ на местность

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Полевые работы по перенесению

Установка инструмента. Построение углов. Выполнение промеров. Временное закрепление перенесенных точек

Тема 2.47. Исполнительская съемка

(Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 2ч.)

Подготовка к работе электронного тахеометра. Выполнение контрольных промеров. Оформление акта приемки работ.

Раздел 3. Заключительный этап

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Тема 3.1. Оформление и сдача отчета

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 18ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Оформление и сдача отчета

7. Формы отчетности по практике

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный (организационный) этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выполняет ежедневную подготовку теодолита перед выходом на выполнение полевых работ

- 1) Инженер по технике безопасности
- 2) Рабочий бригады
- 3) Руководитель отдела технического контроля
- 4) Техник-исполнитель работ
- 5) Начальник структурного подразделения

2. Установите соответствие исполнителей и вида работ, инструментов, результата при тахеометрической съемке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Техник-исполнитель работ
- 5 Заказчик

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Приемка и оплата работ
- д) Угловые измерения

3. В каких случаях можно привлекать к полевым геодезическим измерениям специалистов с ограниченными возможностями по здо-ровью?

- 1) Для контроля полевых измерений
- 2) Для приемки работ
- 3) Для ведения записей в полевых журналах
- 4) Только при наличии медицинского заключения о допуске к полевым работам

4. В период выполнения полевые работы при тахеометрической съемке чертежник:

- 1) Составляет абрис съемки
- 2) Оформляет полевой журнал
- 3) В полевых работах не участвует
- 4) Помогает измерять расстояния

5. Установите соответствие специалистов, исполнителей видам геодезических работ.

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Инженер
- 5) Начальник отдела

Ответы

- а) Выполнение топографических съемок, нивелирование
- б) Линейные измерения
- в) Выполнение поверок геодезических инструментов
- г) Выдача заданий, контроль и приемка работ
- д) Выбор пикетов

6. Установите соответствие специалистов и используемые ими инструменты при теодолитной съемке

- 1) Чертежник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Реечник
- 5) Инженер

Ответы

- а) Теодолит, электронный дальномер
- б) Компьютер, графические редакторы, специальное ПО
- в) Компаратор, испытательные стенды
- г) Рейка дальномерная с уровнем
- д) Лента, рулетка, шпильки, вехи

7. Установите соответствие исполнителей, инструментов и документов в процессе выполнения полевых работ при тахеометрической съемке электронным тахеометром:

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Чертежник
- 4) Помощник техника
- 5) Не выполняется

Ответы

- а) Тахеометр
- б) Пикет
- в) Оформление полевого журнала
- г) Оформление абриса съемки
- д) Полевые работы не выполняет

8. Ответственные за качество измерения углов теодолитом

- 1) Техник исполнитель работ
- 2) Рабочие устанавливающие вехи на точки
- 3) Специалист выполнявший поверки теодолита
- 4) Все в равной степени

9. Ответственность за качество составления полевого журнала измерений при тахеометрической съемке электронным тахеометром несет:

- 5) Техник исполнитель работ
- 6) Рабочий (реечник) выбиравший характерные точки
- 7) Помощник техника
- 8) Полевой журнал не ведется

10. Установите соответствие при тахеометрической съемке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Теодолит-тахеометр
- 5 Исполнитель съемки

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Угломерный инструмент
- д) Техник-топограф

11. Укажите последовательность измерения линии лентой

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

12. Как поступает техник, если разница двух измерений горизонтального угла (при КП и КЛ) превышает двойную точность прибора?

- 1) Делает третье измерение (при КП) не смещая лимб на 5-10 градусов

- 2) Делает третье измерение (при КЛ) предварительно сместив лимб на 5-10 градусов
- 3) Перечеркивает запись в журнале и повторяет измерение
- 4) Просит поменяться местами помощников, удерживающих визирные цели (вехи) и повторяет измерение при КЛ

13. Укажите последовательность работ при теодолитной съемке.

- а) Рекогносцировка и закрепление пунктов
- б) Камеральная подготовка
- в) Съемка ситуации
- г) Камеральная обработка
- д) Создание съемочного обоснования

14. Выберите один ответ из предложенных и дайте обоснование выбора.

При каких условиях в обратной засечке возникают условия "Опасного круга"?

Когда три исходные пункта лежат на одной окружности, а определяемая – внутри ее

Когда три исходные пункта и определяемая точка находятся на одной окружности

Когда три исходные пункта расположены на одной окружности, а определяемая вне этой окружности

15. Установите соответствие действий вычислительной обработки результатов полевых измерений

- 1) Оценка точности измерений
- 2) Контроль приращений координат
- 3) Невязка в сумме измеренных углов
- 4) Поправки в измеренные углы
- 5) Поправки в приращения координат

Ответы

- а) Равными долями в каждый угол с обратным знаком
- б) Средняя квадратическая погрешность
- в) Пропорционально горизонтальным проложениям
- г) Сравнение с допустимой
- д) Определение относительной погрешности

16. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью измерений.

Определить горизонтальное проложение линии измеренной на местности если:

$D=145.26$ м, а угол наклона $\gamma=4^\circ 15'$.

17. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью измерений.

Определить превышение, полученное тригонометрическим нивелированием если:

$d=145.21$ м, угол наклона $\gamma=-4^\circ 15'$, высота наведения $V=1.50$ м, а высота инструмента $i=1.50$ м.

18. Установите соответствие масштабов их точности

- 1) 1:500
- 2) 1:1 000
- 3) 1:2 000
- 4) 1:25 000
- 5) 1:50 000

Ответы

- а) 0,1м
- б) 0,2м
- в) 2,5 м
- г) 5,0 м
- д) 0,05 м

19. Геодезический чертеж, на котором дано подобное изображение местности в заданном масштабе называется

- 1) Картой местности
- 2) Планом местности
- 3) Абрисом съемки

4) Профилем трассы

20. В чем состоит принципиальное отличие плана от карты?

- 1) План составляют в более крупных масштабах, чем карта.
- 2) На карте учитывают сферичность Земли, а на плане нет
- 3) Карта в отличие от плана имеет тематическое содержание
- 4) Карта содержит картографические обозначения, а план оформляют условными знаками.

21. Укажите последовательность работ при составлении плана теодолитной съемки.

- а) Контроль плана
- б) Построение координатной сетки
- в) Нанесение ситуации
- г) Оформление плана
- д) Нанесение точек обоснования по координатам

22. Установите соответствие планово-картографических материалов видам полевых геодезических работ

- 1) Профиль
- 2) Контурный план
- 3) Топографический план
- 4) Картограмма земляных работ
- 5) Разбивочный чертеж

Ответы

- а) Нивелирование по квадратам
- б) Теодолитная съемка
- в) Тахеометрическая съемка
- г) Техническое нивелирование трассы
- д) Перенесение проекта на местность

23. Какой вид планово-картографической продукции следует использовать при вычислении площадей земельных угодий?

- 1) Ортофотоплан
- 2) Контурный план
- 3) Топографический план
- 4) Абрис съемки
- 5) Увеличенные аэроснимки

24. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью масштаба плана.

На плане линия 1 равна 15.9 мм. Масштаб плана 1:2000. Определите длину линии на местности с учетом точности масштаба

25. Определите содержание задания в вопросах и установите соответствие результатов вычислений

- 1 Дирекционный угол равен $45^{\circ} 14'$
- 2 $x_A = 120.9$, $y_A = 251.4$; $x_B = 150.2$, $y_B = 211.9$.
- 3 Истинный азимут $A = 79^{\circ} 45'$. Сближение меридианов $\gamma = 2^{\circ} 12'$.
- 4 Румбы линии $r_{1-2} = CB: 22^{\circ} 15'$ и $r_{2-3} = ЮВ: 55^{\circ} 19'$.
- 5 $НПК-0 = 51.7$, проектный уклон $i = -0005$, четвертый пикет.

Ответы

- а) 49.2
- б) $CB: 45^{\circ} 14'$
- в) 49.7
- г) $77^{\circ} 43'$
- д) $77^{\circ} 34'$

26. Рассчитайте показатель. Результат указать с точностью до 0,001.

Масштаб плана 1:10 000. Расстояние между горизонталями $l=20$ мм, отметка верхней горизонтали 25,0 м, нижней 22,5 м. Определите значение уклона от нижней горизонтали до верхней.

27. Установите соответствие винтов и деталей теодолита Т5КП их функциональному назначению

- 1) Кремальера
- 2) Диоптрийное устройство
- 3) Микроскоп
- 4) Цилиндрический уровень
- 5) Калиматорный визир

Ответы

- а) Грубое наведение на объекты
- б) Фокусировка на объекты визирования
- в) Для приведения алидады и лимба горизонтального круга в горизонтальное положение
- г) Отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругам
- д) Устранение параллакса сетки нитей

28. Укажите необходимый комплект для измерения расстояния электронными методами

- 1) Свето или радиодальномер
- 2) Электронный теодолит-тахеометр
- 3) Электронная рулетка
- 4) Призмальный отражатель
- 5) Радиолокатор

29. Какой способ измерений выполняют при обратной засечке?

- 1) Способ повторений
- 2) Способ круговых приемов
- 3) Способ полуприемов
- 4) Измерение расстояний до исходных пунктов
- 5) Нивелирование из середины

30. Последовательность работ при геометрическом нивелировании IV класса после приведения инструмента в рабочее положение

- а) Взять отсчеты по красной стороне задней рейки
- б) Взять отсчеты по черной стороне передней рейки
- в) Взять отсчеты по черной стороне задней рейки
- г) Вычислить превышение
- д) Взять отсчеты по красной стороне передней рейки

31. Почему при выполнении геометрического нивелирования не обеспечивается контроль пятки рейки

- 1) Непараллельность визирной оси нивелира и цилиндрического уровня
- 2) Нарушена работа компенсатора
- 3) Неравные плечи при нивелировании из середины
- 4) Рейки установлены на поверхности земли
- 5) Первая и вторая рейки имеют разные значения пятки

32. Установите соответствие видов геодезических работ квалификации специалистов, которые могут быть использованы

- 1 Государственные геодезические сети
- 2 Опорные межевые сети (ОМС-1, ОМС-2)
- 3 Съёмочные сети
- 4 Геометрическое нивелирование
- 5 Оформление топографического плана

Ответы

- а) Техник
- б) Инженер
- в) Чертежник
- г) Инженер-землеустроитель
- д) Реечник

33. Какое обязательное контрольное действие следует выполнить при завершении работы на станции при тахеометрической съемке?

- 1) Проверить значение места нуля (МО)
- 2) Проверить правильность измерения высоты инструмента
- 3) Выполнить наведение, на направление, выбранное для «обнуления»
- 4) Проверить значение коллимационной погрешности
- 5) Выполнить поверку цилиндрического уровня

34. Последовательность геодезических работ при перенесении на местность проекта территориального землеустройства

- а) Исполнительская съемка по установленным межевым знакам
- б) Подготовка разбивочного чертежа
- в) Закрепление проектной границы межевыми знаками
- г) Вычисление координат межевых знаков по установленной границе
- д) Выполнение измерений по перенесению проектных элементов

35. При определении координат дополнительных пунктов линейные измерения производят при выполнении:

- 1) Линейной засечки
- 2) Обратной засечки
- 3) Прямой засечки
- 4) Снесение координат с вершины знака на землю
- 5) Определения неприступного расстояния

36. Рассчитайте показатель. Данные ввести четырехзначными числами первое число широта, через запятую долгота. (Или с градусами и минутами)

Точка на трапеции масштаба 1:25 000 имеет координаты $B = 44^{\circ}12'$; $L = 39^{\circ}03'$. Определите геодезические координаты северо-западного угла трапеции.

37. Какой полевой контроль измерений на станции выполняют при нивелировании IV способом из середины?

- 1) Постоянство пятки рейки
- 2) Постраничный контроль
- 3) Отклонение пузырька круглого уровня
- 4) Расхождение в превышениях
- 5) Расположение нивелира в створе

38. Какой минимум отсчетов должен сделать геодезист, снимая реечную точку при тахеометрической съемке?

Два отсчета

Три отсчета

Четыре отсчета

39. Рассчитайте показатель. Данные ввести с точностью до пяти знаков после запятой.

Определите масштабный коэффициент используемый при уравнивании цепи треугольников между двумя исходными пунктами. Условные суммы приращений координат соответственно равны $\Delta x' = 457,89$; $\Delta y' = 789,44$. Истинные соответственно $\Delta x = 399,54$; $\Delta y = 622,35$.

40. Последовательность вычисления координат точек замкнутого теодолитного хода

- а) Вычисление координат
- б) Вычисление дирекционных углов
- в) Введение поправок и вычисление исправленных углов
- г) Вычисление приращений координат
- д) Определение практических и допустимых невязок в приращениях и ведение поправок

41. Установите соответствие формул их назначению

- 1) $\Delta x = d \cdot \cos \alpha$
- 2) $d = D \cdot \cos \gamma$
- 3) $d = hc / i$
- 4) $h = d \cdot \operatorname{tg} \gamma + i - V$
- 5) $d = \Delta y / \sin \alpha$

Ответы

- а) Горизонтальное проложение
- б) Расстояние между горизонталями (заложение)
- в) Тригонометрическое нивелирование
- г) Обратная геодезическая задача
- д) Вычисление приращения координат по оси x

42. Как распределяют угловую невязку в замкнутом тахеометрическом ходе:

- 1) Пропорционально величине угла с обратным знаком
- 2) Равными долями в каждый угол
- 3) Равными долями в каждый угол с обратным знаком
- 4) Пропорционально величине угла с обратным знаком

43. Последовательность обработки журнала нивелирования трассы линейного сооружения

- а) Определение горизонта прибора
- б) Проверка результатов полевых вычислений
- в) Вычисление отметок пикетов и связующих точек
- г) Вычисление отметок промежуточных точек
- д) Определение практических и допустимых невязок. Введение поправок

44. Установите соответствие видов измерений с исполнителями, инструментами и технологией измерений

- 1) Линейные измерения
- 2) Косвенные измерения
- 3) Угловые измерения
- 4) Определение превышений
- 5) Определение магнитного азимута

Ответы

- а) Геометрическое нивелирование
- б) Лента, рулетка
- в) Техник
- г) Буссоль
- д) Неприступное расстояние

45. Укажите последовательность работ при измерении правого по ходу угла теодолитом:

- а) Выполнить центрирование над точкой
- б) Навести на заднюю вежу и взять отсчет
- в) Установить инструмент на станции
- г) Вычислить значение угла как разность от заднего отсчета передний
- д) Повторить все измерения при круге право (КП)
- е) Выполнить приведение лимба горизонтального круга в горизонтальное положение (горизонтирование)
- ж) Навести на переднюю вежу и взять отсчет

46. Установите соответствие планово-картографических материалов задачам землеустройства и кадастров

- 1) Контурные планы масштабов 1:500 – 1:5 000
- 2) План нивелирования поверхности по квадратам
- 3) Профиль линейного сооружения
- 4) Контурные планы масштабов 1:10 000 – 1:25 000
- 5) Топографические планы масштабов 1:2 000 – 1:5 000

Ответы

- а) Вертикальная планировка, расчет объемов земляных работ
- б) Строительство дорог, каналов, линейных объектов
- в) Вычисление площадей, разработка землеустроительных проектов
- г) Дежурные карты, инвентаризация земель
- д) Инженерные проекты, проекты планировки населенных пунктов

47. Установите соответствие видов измерений с исполнителями, инструментами и технологией измерений

- 1) Линейные измерения
- 2) Косвенные измерения
- 3) Угловые измерения
- 4) Определение превышений
- 5) Определение магнитного азимута

Ответы

- а) Геометрическое нивелирование
- б) Лента, рулетка
- в) Техник
- г) Буссоль
- д) Непрístupное расстояние

48. Укажите последовательность работ при измерении правого по ходу угла теодолитом:

- а) Выполнить центрирование над точкой
- б) Навести на заднюю веку и взять отсчет
- в) Установить инструмент на станции
- г) Вычислить значение угла как разность от заднего отсчета передний
- д) Повторить все измерения при круге право (КП)
- е) Выполнить приведение лимба горизонтального круга в горизонтальное положение (горизонтирование)
- ж) Навести на переднюю веку и взять отсчет

49. При определении координат дополнительного пункта снесением координат выполняют измерения:

- 1) Углов на исходных геодезических пунктах
- 2) Углов на определяемом пункте
- 3) Углов и базисов на определяемом пункте
- 4) Расстояний от исходных пунктов до определяемого пункта
- 5) Базисов на определяемых пунктах

50. Какой полевой контроль измерений на станции выполняют при нивелировании IV способом из середины?

- 1) Постоянство пятки рейки
- 2) Постраничный контроль
- 3) Отклонение пузырька круглого уровня
- 4) Расхождение в превышениях
- 5) Расположение нивелира в створе

51. Рассчитайте показатель. Результат указать да, нет.

При измерении линий на местности получены результаты:

$D_{пр} = 202,45$; $D_{обр} = 202,65$. Определите допустимость расхождения для полигонометрии 2 разряда (да, нет)

52. Прочитайте задание и установите соответствие.

- 1 Электронный тахеометр с фазовым дальномером
2. Электронный тахеометр с импульсным дальномером
3. Электронный теодолит с нитяным дальномером

Используемый метод для измерения расстояния:

- а) метод сравнения фаз переданного и принятого отражённого сигнала.
- б) метод измерения времени прохождения сигнала до цели и обратно.
- в) метод измерения расстояния по нивелирной рейке.

53. Прочитайте задание и установите соответстви

- 1 Навигационная система GPS
2. Навигационная система ГЛОНАСС
3. Навигационная система BeiDou

Количество орбитальных плоскостей и их наклон к экватору:

- а) на трех орбитальных плоскостях, наклон орбит 64,8 градуса.
- б) на трех орбитальных плоскостях, наклон орбит 55 градуса.
- в) на шести орбитальных плоскостях, наклон орбит 56 градуса.

54. Рассчитайте показатель.

При межевании измерены стороны прямоугольного земельного участка. Определить погрешность определения площади.

Исходная информация:

Длина сторон прямоугольного земельного участка 4,2 и 6,0 метров

Средняя квадратическая погрешностью определения длин линий 0,01 м

55. Наземные лазерные сканеры позволяют в результате съемки и обработки результатов измерений получить:

- а) топографический план
- б) контурный план местности
- в) 3D-модель местности (ЦММ)
- г) профиль местности

56. Прочитайте задание и установите соответствие.

- 1 Страна разработчик - Россия
- 2. Страна разработчик - Япония
- 3. Страна разработчик - США
- 4. Страна разработчик - Евросоюз
- 5. Страна разработчик - Индия
- 6. Страна разработчик - Китай

Наименование спутниковой системы:

- а) Навигационная спутниковая система GPS
- б) Навигационная спутниковая система GLONASS
- в) Навигационная спутниковая система BeiDou
- г) Навигационная спутниковая система Galileo
- д) Навигационная спутниковая система QZSS
- е) Навигационная спутниковая система IRNSS/NavIC

57. Прочитайте задание и установите соответствие.

- 1 PDOP
- 2. VDOP
- 3. HDOP
- 4. TDOP
- 5. GDOP

Параметр, в котором учитывается геометрический фактор:

- а) снижение точности определения местоположения в пространстве
- б) снижение точности в горизонтальной плоскости
- в) снижение точности в вертикальной плоскости
- г) суммарное геометрическое снижение точности по местоположению и времени
- д) снижение точности по времени

58. Укажите последовательность проведения работ при межевании объекта землеустройства:

- а) подготовительные работы.
- б) уведомление лиц затрагиваемых межеванием,
- в) определение границ и координат углов поворотов границы,
- г) формирование межевого плана
- д) составление технического проекта,
- е) согласование и закрепление межевыми знаками границ объекта землеустройства

59. Рассчитайте показатель..

Вычислить ожидаемую ошибку определения конечной точки хода.

Исходная информация:

Количество сторон хода 5

Длина хода между пунктами – 780 м

средняя квадратическая погрешность измерения длин сторон 0,015м

средняя квадратическая погрешность измерения углов 5 сек.

60. Рассчитайте погрешность определения площади земельного участка картометрическим методом

Рассчитать погрешность определения площади земельного участка размером 6,5 соток с использованием картометрического метода по топографическому плану масштаба 1:100

61. Прочитайте задание и установите соответствие.

Найдите соответствие между этапами инженерно-геодезических изысканий и выполняемых работ:

1 подготовительный

2. полевой

3. камеральный

Состав выполняемых работ при выполнении инженерно-геодезических изысканиях:

а) рекогносцировочные обследования территории (акватории)

б) осуществление в установленном порядке регистрации (получение разрешений) производства инженерно-геодезических изысканий

в) составление и передача заказчику технического отчета

62. Найдите соответствие между способом нанесения изображений на составительские оригиналы при создании (составлении) инженерно-топографических планов и используемым оборудованием:

1 автоматизированный

2. фотомеханический

3. механический

4. оптический

5. графический

а) монтаж мозаичного оригинала, генерализация и вычерчивание планов по фотокопиям

б) нанесение изображений на оригиналы с помощью проекторов и других оптических приборов

в) нанесение изображений на оригиналы с помощью пантографа, устанавливаемого по координатной сетке и опорным пунктам

г) нанесение изображений на оригиналы с помощью графопостроителей и плоттеров по данным цифровой модели местности;

д) перерисовка изображений (копирование) с исходного планового материала на оригиналы с помощью прозрачных основ (кальки, пленки и др.) или светового стола

63. Укажите последовательность действий и вычислений при уравнивании системы ходов с узловыми точками с целью сгущения геодезических сетей:

а) для каждого звена составляют ведомость вычислений

б) вычисляют приращения координат и их суммы по звеньям.

в) производится уравнивание дирекционных углов на узловых пунктах

г) на основе уравненных значений дирекционных углов вычисляют предварительно уравненные дирекционные углы во всех звеньях

д) выписывают в ведомости вычислений ходов уравненные координаты узловых пунктов и, считая их твердыми, вычисляют окончательные координаты всех пунктов

е) выполняют уравнивание абсцисс и ординат узловых пунктов

ж) на схематическом чертеже намечают направления звеньев и узловые направления.

64. Вычислить ожидаемую относительную ошибку определения конечной точки одного из ходов системы теодолитных ходов повышенной точности с узловой точкой. И сравнить с допустимой величиной

Ожидаемая невязка измеренного хода равна 37мм

Длина хода между пунктами – 715 м

Ожидаемая ошибка определения начальной точки хода – 0 мм

Ожидаемая ошибка определения конечной точки хода – 42 мм

65. Вычислить среднюю квадратическую погрешность определения координат характерной точки границы

Вычислить среднюю квадратическую погрешность определения координат характерной точки границы на застроенной территории и сравнить ее с допустимой при измерении полярным способом с использованием тахеометра

погрешностью измерения угла 5''

полярное расстояние 60 метров

погрешностью измерения расстояния 4мм.

66. Для обеспечения эффективной и точной работы теодолита в полевых условиях необходимо провести комплексную подготовительную процедуру, включающую следующие этапы:

- 1) Инженер по технике безопасности
- 2) Рабочий бригады
- 3) Руководитель отдела технического контроля
- 4) Техник-исполнитель работ
- 5) Начальник структурного подразделения

67. Тахеометрическая съёмка: исполнители и виды работ

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Техник-исполнитель работ
- 5 Заказчик

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съёмки
- в) Контроль работ
- г) Приемка и оплата работ
- д) Угловые измерения

68. Включение специалистов с ограниченными возможностями здоровья в процесс полевых геодезических измерений представляет собой актуальную задачу.

- 1) Для контроля полевых измерений
- 2) Для приемки работ
- 3) Для ведения записей в полевых журналах
- 4) Только при наличии медицинского заключения о допуске к полевым работам

69. В контексте полевых работ, связанных с тахеометрической съёмкой, роль чертёжника приобретает особое значение, поскольку он обеспечивает точность и корректность документации полученных данных.

- 1) Составляет абрис съёмки
- 2) Оформляет полевой журнал
- 3) В полевых работах не участвует
- 4) Помогает измерять расстояния

70. Для установления соответствия специалистов и исполнителей видам геодезических работ, пожалуйста, уточните список специалистов и виды работ, которые вас интересуют.

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Инженер
- 5) Начальник отдела

Ответы

- а) Выполнение топографических съёмок, нивелирование

- б) Линейные измерения
- в) Выполнение поверок геодезических инструментов
- г) Выдача заданий, контроль и приемка работ
- д) Выбор пикетов

71. Специалисты и используемые ими инструменты при теодолитной съёмке:

- 1) Чертежник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Реечник
- 5) Инженер

Ответы

- а) Теодолит, электронный дальномер
- б) Компьютер, графические редакторы, специальное ПО
- в) Компаратор, испытательные стенды
- г) Рейка дальномерная с уровнем
- д) Лента, рулетка, шпильки, вехи

72. При тахеометрической съёмке геодезист выполняет не только контроль качества измерения углов теодолитом, но и ряд других важных задач. Вот некоторые соответствия:

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Теодолит-тахеометр
- 5 Исполнитель съёмки

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съёмки
- в) Контроль работ
- г) Угломерный инструмент
- д) Техник-топограф

73. Последовательность измерения линии лентой:

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

Раздел 2. Основной этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выполняет ежедневную подготовку теодолита перед выходом на выполнение полевых работ

- 1) Инженер по технике безопасности
- 2) Рабочий бригады
- 3) Руководитель отдела технического контроля
- 4) Техник-исполнитель работ
- 5) Начальник структурного подразделения

2. Установите соответствие исполнителей и вида работ, инструментов, результата при тахеометрической съёмке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Техник-исполнитель работ

5 Заказчик

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Приемка и оплата работ
- д) Угловые измерения

3. В каких случаях можно привлекать к полевым геодезическим измерениям специалистов с ограниченными возможностями по здо-ровью?

- 1) Для контроля полевых измерений
- 2) Для приемки работ
- 3) Для ведения записей в полевых журналах
- 4) Только при наличии медицинского заключения о допуске к полевым работам

4. В период выполнения полевые работы при тахеометрической съемке чертежник:

- 1) Составляет абрис съемки
- 2) Оформляет полевой журнал
- 3) В полевых работах не участвует
- 4) Помогает измерять расстояния

5. Установите соответствие специалистов, исполнителей видам геодезических работ.

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Инженер
- 5) Начальник отдела

Ответы

- а) Выполнение топографических съемок, нивелирование
- б) Линейные измерения
- в) Выполнение проверок геодезических инструментов
- г) Выдача заданий, контроль и приемка работ
- д) Выбор пикетов

6. Установите соответствие специалистов и используемые ими инструменты при теодолитной съемке

- 1) Чертежник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Реечник
- 5) Инженер

Ответы

- а) Теодолит, электронный дальномер
- б) Компьютер, графические редакторы, специальное ПО
- в) Компаратор, испытательные стенды
- г) Рейка дальномерная с уровнем
- д) Лента, рулетка, шпильки, вехи

7. Установите соответствие исполнителей, инструментов и документов в процессе выполнения полевых работ при тахеометрической съемке электронным тахеометром:

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Чертежник
- 4) Помощник техника
- 5) Не выполняется

Ответы

- а) Тахеометр
- б) Пикет
- в) Оформление полевого журналы

- г) Оформление абриса съемки
- д) Полевые работы не выполняет

8. Ответственные за качество измерения углов теодолитом

- 1) Техник исполнитель работ
- 2) Рабочие устанавливающие вехи на точки
- 3) Специалист выполнявший поверки теодолита
- 4) Все в равной степени

9. Ответственность за качество составления полевого журнала измерений при тахеометрической съемке электронным тахеометром несет:

- 5) Техник исполнитель работ
- 6) Рабочий (реечник) выбиравший характерные точки
- 7) Помощник техника
- 8) Полевой журнал не ведется

10. Установите соответствие при тахеометрической съемке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Теодолит-тахеометр
- 5 Исполнитель съемки

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Угломерный инструмент
- д) Техник-топограф

11. Укажите последовательность измерения линии лентой

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

12. Как поступает техник, если разница двух измерений горизонтального угла (при КП и КЛ) превышает двойную точность прибора?

- 1) Делает третье измерение (при КП) не смещая лимб на 5-10 градусов
- 2) Делает третье измерение (при КЛ) предварительно сместив лимб на 5-10 градусов
- 3) Перечеркивает запись в журнале и повторяет измерение
- 4) Просит поменяться местами помощников, удерживающих визирные цели (вехи) и повторяет измерение при КЛ

13. Укажите последовательность работ при теодолитной съемке.

- а) Рекогносцировка и закрепление пунктов
- б) Камеральная подготовка
- в) Съемка ситуации
- г) Камеральная обработка
- д) Создание съемочного обоснования

14. При каких условиях в обратной засечке возникают условия "Опасного круга"?

- 1) Когда три исходные пункта лежат на одной окружности, а определяемая – внутри ее
- 2) Когда три исходные пункта и определяемая точка находятся на одной окружности
- 3) Когда три исходные пункта расположены на одной окружности, а определяемая вне этой окружности

15. Установите соответствие действий вычислительной обработки результатов полевых измерений

- 1) Оценка точности измерений
- 2) Контроль приращений координат
- 3) Невязка в сумме измеренных углов
- 4) Поправки в измеренные углы
- 5) Поправки в приращения координат

Ответы

- а) Равными долями в каждый угол с обратным знаком
- б) Средняя квадратическая погрешность
- в) Пропорционально горизонтальным проложениям
- г) Сравнение с допустимой
- д) Определение относительной погрешности

16. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью измерений.

Определить горизонтальное проложение линии измеренной на местности если:

$D=145.26$ м, а угол наклона $\gamma=4^\circ 15'$.

17. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью измерений.

Определить превышение, полученное тригонометрическим нивелированием если:

$d=145.21$ м, угол наклона $\gamma=-4^\circ 15'$, высота наведения $V=1.50$ м, а высота инструмента $i=1.50$ м.

18. Установите соответствие масштабов их точности

- 1) 1:500
- 2) 1:1 000
- 3) 1:2 000
- 4) 1:25 000
- 5) 1:50 000

Ответы

- а) 0,1м
- б) 0,2м
- в) 2,5 м
- г) 5,0 м
- д) 0,05 м

19. Геодезический чертеж, на котором дано подобное изображение местности в заданном масштабе называется

- 1) Картой местности
- 2) Планом местности
- 3) Абрисом съемки
- 4) Профилем трассы

20. В чем состоит принципиальное отличие плана от карты?

- 1) План составляют в более крупных масштабах, чем карта.
- 2) На карте учитывают сферичность Земли, а на плане нет
- 3) Карта в отличие от плана имеет тематическое содержание
- 4) Карта содержит картографические обозначения, а план оформляют условными знаками.

21. Укажите последовательность работ при составлении плана теодолитной съемки.

- а) Контроль плана
- б) Построение координатной сетки
- в) Нанесение ситуации
- г) Оформление плана
- д) Нанесение точек обоснования по координатам

22. Установите соответствие планово-картографических материалов видам полевых геодезических работ

- 1) Профиль
- 2) Контурный план
- 3) Топографический план
- 4) Картограмма земляных работ

5) Разбивочный чертеж

Ответы

- а) Нивелирование по квадратам
- б) Теодолитная съемка
- в) Тахеометрическая съемка
- г) Техническое нивелирование трассы
- д) Перенесение проекта на местность

23. Какой вид планово-картографической продукции следует использовать при вычислении площадей земельных угодий?

- 1) Ортофотоплан
- 2) Контурный план
- 3) Топографический план
- 4) Абрис съемки
- 5) Увеличенные аэроснимки

24. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью масштаба плана.

На плане линия 1 равна 15.9 мм. Масштаб плана 1:2000. Определите длину линии на местности с учетом точности масштаба

25. Определите содержание задания в вопросах и установите соответствие результатов вычислений

- 1 Дирекционный угол равен $45^{\circ} 14'$
- 2 $x_A = 120.9$, $y_A = 251.4$; $x_B = 150.2$, $y_B = 211.9$.
- 3 Истинный азимут $A = 79^{\circ} 45'$. Сближение меридианов $\gamma = 2^{\circ} 12'$.
- 4 Румбы линии $r_{1-2} = CB: 22^{\circ} 15'$ и $r_{2-3} = ЮВ: 55^{\circ} 19'$.
- 5 $НПК-0 = 51.7$, проектный уклон $i = -0005$, четвертый пикет.

Ответы

- а) 49.2
- б) СВ: $45^{\circ} 14'$
- в) 49.7
- г) $77^{\circ} 43'$
- д) $77^{\circ} 34'$

26. Рассчитайте показатель. Результат указать с точностью до 0,001.

Масштаб плана 1:10 000. Расстояние между горизонталями $l=20$ мм, отметка верхней горизонтали 25,0 м, нижней 22,5 м. Определите значение уклона от нижней горизонтали до верхней.

27. Установите соответствие винтов и деталей теодолита Т5КП их функциональному назначению

- 1) Кремальера
- 2) Диоптрийное устройство
- 3) Микроскоп
- 4) Цилиндрический уровень
- 5) Калиматорный визир

Ответы

- а) Грубое наведение на объекты
- б) Фокусировка на объекты визирования
- в) Для приведения алидады и лимба горизонтального круга в горизонтальное положение
- г) Отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругам
- д) Устранение параллакса сетки нитей

28. Укажите необходимый комплект для измерения расстояния электронными методами

- 1) Свето или радиодальномер
- 2) Электронный теодолит-тахеометр
- 3) Электронная рулетка
- 4) Призмальный отражатель

5) Радиолокатор

29. Какой способ измерений выполняют при обратной засечке?

- 1) Способ повторений
- 2) Способ круговых приемов
- 3) Способ полуприемов
- 4) Измерение расстояний до исходных пунктов
- 5) Нивелирование из середины

30. Последовательность работ при геометрическом нивелировании IV класса после приведения инструмента в рабочее положение

- а) Взять отсчеты по красной стороне задней рейки
- б) Взять отсчеты по черной стороне передней рейки
- в) Взять отсчеты по черной стороне задней рейки
- г) Вычислить превышение
- д) Взять отсчеты по красной стороне передней рейки

31. Почему при выполнении геометрического нивелирования не обеспечивается контроль пятки рейки

- 1) Непараллельность визирной оси нивелира и цилиндрического уровня
- 2) Нарушена работа компенсатора
- 3) Неравные плечи при нивелировании из середины
- 4) Рейки установлены на поверхности земли
- 5) Первая и вторая рейки имеют разные значения пятки

32. Установите соответствие видов геодезических работ квалификации специалистов, которые могут быть использованы

- 1 Государственные геодезические сети
- 2 Опорные межевые сети (ОМС-1, ОМС-2)
- 3 Съёмочные сети
- 4 Геометрическое нивелирование
- 5 Оформление топографического плана

Ответы

- а) Техник
- б) Инженер
- в) Чертежник
- г) Инженер-землеустроитель
- д) Реечник

33. Какое обязательное контрольное действие следует выполнить при завершении работы на станции при тахеометрической съёмке?

- 1) Проверить значение места нуля (МО)
- 2) Проверить правильность измерения высоты инструмента
- 3) Выполнить наведение, на направление, выбранное для «обнуления»
- 4) Проверить значение коллимационной погрешности
- 5) Выполнить поверку цилиндрического уровня

34. Последовательность геодезических работ при перенесении на местность проекта территориального землеустройства

- а) Исполнительская съёмка по установленным межевым знакам
- б) Подготовка разбивочного чертежа
- в) Закрепление проектной границы межевыми знаками
- г) Вычисление координат межевых знаков по установленной границе
- д) Выполнение измерений по перенесению проектных элементов

35. При определении координат дополнительных пунктов линейные измерения производят при выполнении:

- 1) Линейной засечки
- 2) Обратной засечки
- 3) Прямой засечки

- 4) Снесение координат с вершины знака на землю
- 5) Определения неприступного расстояния

36. Рассчитайте показатель. Данные ввести четырехзначными числами первое число широта, через запятую долгота. (Или с градусами и минутами)

Точка на трапеции масштаба 1:25 000 имеет координаты $B = 44^{\circ}12'$; $L = 39^{\circ}03'$. Определите геодезические координаты северо-западного угла трапеции.

37. Рассчитайте показатель. Данные ввести с точностью до пяти знаков после запятой. Определите масштабный коэффициент используемый при уравнивании цепи треугольников между двумя исходными пунктами. Условные суммы приращений координат соответственно равны $\Delta x' = 457,89$; $\Delta y' = 789,44$. Истинные соответственно $\Delta x = 399,54$; $\Delta y = 622,35$.

38. Последовательность вычисления координат точек замкнутого теодолитного хода
- а) Вычисление координат
 - б) Вычисление дирекционных углов
 - в) Введение поправок и вычисление исправленных углов
 - г) Вычисление приращений координат
 - д) Определение практических и допустимых невязок в приращениях и введение поправок

39. Установите соответствие формул их назначению
- 1) $\Delta x = d \cdot \cos \alpha$
 - 2) $d = D \cdot \cos \gamma$
 - 3) $d = hc / i$
 - 4) $h = d \cdot \operatorname{tg} \gamma + i - V$
 - 5) $d = \Delta y / \sin \alpha$
- Ответы

- а) Горизонтальное проложение
- б) Расстояние между горизонталями (заложение)
- в) Тригонометрическое нивелирование
- г) Обратная геодезическая задача
- д) Вычисление приращения координат по оси x

40. Как распределяют угловую невязку в замкнутом тахеометрическом ходе:
- 1) Пропорционально величине угла с обратным знаком
 - 2) Равными долями в каждый угол
 - 3) Равными долями в каждый угол с обратным знаком
 - 4) Пропорционально величине угла с обратным знаком

41. Последовательность обработки журнала нивелирования трассы линейного сооружения
- а) Определение горизонта прибора
 - б) Проверка результатов полевых вычислений
 - в) Вычисление отметок пикетов и связующих точек
 - г) Вычисление отметок промежуточных точек
 - д) Определение практических и допустимых невязок. Введение поправок

42. Установите соответствие планово-картографических материалов задачам землеустройства и кадастров
- 1) Контурные планы масштабов 1:500 – 1:5 000
 - 2) План нивелирования поверхности по квадратам
 - 3) Профиль линейного сооружения
 - 4) Контурные планы масштабов 1:10 000 – 1:25 000
 - 5) Топографические планы масштабов 1:2 000 – 1:5 000

- Ответы
- а) Вертикальная планировка, расчет объемов земляных работ
 - б) Строительство дорог, каналов, линейных объектов
 - в) Вычисление площадей, разработка землеустроительных проектов
 - г) Дежурные карты, инвентаризация земель
 - д) Инженерные проекты, проекты планировки населенных пунктов

43. Рассчитайте показатель. Данные ввести с точностью выполненных измерений
Определите предельную погрешность измерений если вероятнейшие поправки $V_1 = 5''$, $V_2 = -7''$, $V_3 = 3''$, $V_4 = -2''$, $V_5 = 6''$, $V_6 = 7''$, а коэффициент Стьюдента $t_{\beta} = 2,8$.

44. Установите соответствие видов измерений с исполнителями, инструментами и технологией измерений

- 1) Линейные измерения
- 2) Косвенные измерения
- 3) Угловые измерения
- 4) Определение превышений
- 5) Определение магнитного азимута

Ответы

- а) Геометрическое нивелирование
- б) Лента, рулетка
- в) Техник
- г) Буссоль
- д) Непроступное расстояние

45. Укажите последовательность работ при измерении правого по ходу угла теодолитом:

- а) Выполнить центрирование над точкой
- б) Навести на заднюю вежу и взять отсчет
- в) Установить инструмент на станции
- г) Вычислить значение угла как разность от заднего отсчета передний
- д) Повторить все измерения при круге право (КП)
- е) Выполнить приведение лимба горизонтального круга в горизонтальное положение (горизонтирование)
- ж) Навести на переднюю вежу и взять отсчет

46. При определении координат дополнительного пункта снесением координат выполняют измерения:

- 1) Углов на исходных геодезических пунктах
- 2) Углов на определяемом пункте
- 3) Углов и базисов на определяемом пункте
- 4) Расстояний от исходных пунктов до определяемого пункта
- 5) Базисов на определяемых пунктах

47. Какой полевой контроль измерений на станции выполняют при нивелировании IV способом из середины?

- 1) Постоянство пятки рейки
- 2) Постраничный контроль
- 3) Отклонение пузырька круглого уровня
- 4) Расхождение в превышениях
- 5) Расположение нивелира в створе

48. Рассчитайте показатель. Результат указать да, нет.

При измерении линий на местности получены результаты:

$D_{пр} = 202,45$; $D_{обр} = 202,65$. Определите допустимость расхождения для полигонометрии 2 разряда (да, нет)

49. При топографической съемке ситуации используют

- 1) Электронный тахеометр
- 2) Призмный отражатель
- 3) Электронную рулетку
- 4) Мерную ленту
- 5) Ориентир-буссоль

50. Установите соответствие результатов и видов измерений

- 1) Вид геодезических измерений, в которых определяют горизонтальные или вертикальные углы

- 2) Вид геодезических измерений, в которых определяют длины сторон или превышения
- 3) Измерение при котором непосредственно укладывают (сравнивают) мерный прибор с определяемой величиной
- 4) Измерения величин и вычисления по ним определяемой величины
- 5) Измерения в равных условиях, по единой методике и одинаковыми инструментами
- 6) Измерения при различных условиях, разными инструментами

Ответы

- а) Линейные измерения
- б) Косвенные измерения
- в) Неравноточные измерения
- г) Прямые (контактные) измерения
- д) Угловые измерения
- е) Равноточные измерения

51. Какой минимум отсчетов должен сделать геодезист, снимая реечную точку при тахеометрической съемке?

- 1) Два отсчета
- 2) Три отсчета
- 3) Четыре отсчета

52. Рассчитайте показатель. Результат указать целым числом.

Сколько раз следует измерить угол теодолитом Т30, чтобы получить значение измеренного угла с погрешностью $M=15''$.

53. Укажите преимущества фотограмметрических методов создания планов местности перед наземными прямо влияющих на их экономическую эффективность

- 1) Снижение объема полевых работ
- 2) Наглядность
- 3) Оперативность
- 4) Возможность автоматизации процесса создания планов
- 5) Объективность

54. Укажите последовательность традиционного фотографического процесса.

- а) Контактная (проекционная) печать
- б) Определение выдержки
- в) Подготовка фотоаппарата
- г) Негативный процесс
- д) Экспонирование

55. Раздел фотограмметрии, относящийся к созданию топографических планов и карт.

- 1) Прикладная фотограмметрия
- 2) Топографическая фотограмметрия
- 3) Стерефотограмметрия
- 4) Аналоговая фотограмметрия

56. Установите соответствие видов аэро и космической продукции используемых при выполнении землеустроительных и земельно-кадастровых работ

- 1) Землеустроительные обследования
- 2) Эскизное проектирование
- 3) Перенесение проектов на местность
- 4) Проектирование полей севооборотов поперек склона
- 5) Инвентаризация населенных пунктов

Ответы

- а) Фотосхемы
- б) Фотопланы
- в) Аэроснимки с БПЛА
- г) Стереопары
- д) Космические снимки

57. При каких условиях смещения точек ввиду влияния рельефа местности уменьшается?

- 1) При увеличении продольного перекрытия аэроснимков
- 2) При увеличении высота фотографирования
- 3) При уменьшении продольного перекрытия аэроснимков
- 4) При уменьшении угла наклона аэроснимка
- 5) При увеличении фокусного расстояния АФА.

58. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах.

Определить высоту фотографирования над территорией аэрофотосъемки если:

Частный масштаб (М) аэрофотосъемки равен 1: 17850, а фокусное расстояние (f) АФА равно 100 мм.

59. Установите соответствие элементов центральной проекции их буквенным обозначениям

- 1) Линия действительного горизонта
- 2) Ось перспективы
- 3) Главный оптический луч
- 4) Центр проекции
- 5) Высота фотографирования в масштабе перспективы

Ответы

- а) So
- б) S
- в) TT
- г) SN
- д) hi hi

60. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах.

Определите смещение точек ввиду влияния угла наклона аэроснимка если:

Расстояние от точки точки нулевых искажений до определяемой точки $r = 70$ мм

Абсцисса определяемой точки $x = 0$ мм

Угол наклона аэроснимка $= 3$

Фокусное расстояние объектива аэрофотоаппарата $f = 100$ мм

61. Выберите один ответ из предложенных и дайте обоснование выбора.

Для определения превышений фотограмметрическим методом на паре аэроснимков определяют:

- 1) Продольное перекрытие
- 2) Базис фотографирования
- 3) Продольные параллаксы
- 4) Поперечные перекрытия
- 5) Координаты главной точки аэроснимка

62. Установите соответствие измерительных свойств материалов аэрофотосъемки с видами топографо-геодезических, землеустроительных и кадастровых работ

- 1 Топографические фотопланы
- 2 Фотосхемы
- 3 Ортофотопланы
- 4 Накладной монтаж
- 5 Стереопары аэроснимков

Ответы

- а) Основа для составления цифровых планов и карт
- б) Техническое проектирование, выполнение измерительных действий
- в) Проведение землеустроительных обследований при разработке землеустроительных проектов
- г) Проектирование полей севооборотов с учетом рельефа
- д) Оценка материалов аэрофотосъемки

63. Укажите последовательность выполнения полевой привязки аэроснимков.

- а) Выбор и оформление опорных точек на аэроснимке и на местности
- б) Геодезические измерения
- в) Оформление материалов и сдача работ.
- г) Вычислительные работы
- д Составления проекта привязки

64. Последовательность измерения линии лентой:

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

65. Если разница двух измерений горизонтального угла (при КП и КЛ) превышает двойную точность прибора, техник может предпринять следующие действия:

- 1) Делает третье измерение (при КП) не смещая лимб на 5-10 градусов
- 2) Делает третье измерение (при КЛ) предварительно сместив лимб на 5-10 градусов
- 3) Перечеркивает запись в журнале и повторяет измерение
- 4) Просит поменяться местами помощников, удерживающих визирные цели (вехи) и повторяет измерение при КЛ

66. Для обеспечения эффективной и точной работы теодолита в полевых условиях необходимо провести комплексную подготовительную процедуру, включающую следующие этапы:

- 1) Инженер по технике безопасности
- 2) Рабочий бригады
- 3) Руководитель отдела технического контроля
- 4) Техник-исполнитель работ
- 5) Начальник структурного подразделения

67. Установите соответствие исполнителей и вида работ, инструментов, результата при тахеометрической съемке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Техник-исполнитель работ
- 5 Заказчик

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Приемка и оплата работ
- д) Угловые измерения

68. Включение специалистов с ограниченными возможностями здоровья в процесс полевых геодезических измерений представляет собой актуальную задачу

- 1) Для контроля полевых измерений
- 2) Для приемки работ
- 3) Для ведения записей в полевых журналах
- 4) Только при наличии медицинского заключения о допуске к полевым работам

69. Специалисты и используемые ими инструменты при теодолитной съёмке:

- 1) Чертежник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Реечник

5) Инженер

Ответы

- а) Теодолит, электронный дальномер
- б) Компьютер, графические редакторы, специальное ПО
- в) Компаратор, испытательные стенды
- г) Рейка дальномерная с уровнем
- д) Лента, рулетка, шпильки, вехи

70. При тахеометрической съёмке геодезист выполняет не только контроль качества измерения углов теодолитом, но и ряд других важных задач. Вот некоторые соответствия:

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Теодолит-тахеометр
- 5 Исполнитель съёмки

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съёмки
- в) Контроль работ
- г) Угломерный инструмент
- д) Техник-топограф

71. Укажите последовательность измерения линии лентой

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

72. «Опасный круг» в обратной засечке возникает...

- 1) Когда три исходные пункта лежат на одной окружности, а определяемая – внутри ее
- 2) Когда три исходные пункта и определяемая точка находятся на одной окружности
- 3) Когда три исходные пункта расположены на одной окружности, а определяемая вне этой окружности

73. Принципиальное отличие плана от карты заключается в масштабе и степени детализации.

- 1) План составляют в более крупных масштабах, чем карта.
- 2) На карте учитывают сферичность Земли, а на плане нет
- 3) Карта в отличие от плана имеет тематическое содержание
- 4) Карта содержит картографические обозначения, а план оформляют условными знаками.

Раздел 3. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Выполняет ежедневную подготовку теодолита перед выходом на выполнение полевых работ

- 1) Инженер по технике безопасности
- 2) Рабочий бригады
- 3) Руководитель отдела технического контроля
- 4) Техник-исполнитель работ
- 5) Начальник структурного подразделения

2. Установите соответствие исполнителей и вида работ, инструментов, результата при тахеометрической съёмке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник

- 3 Чертежник
- 4 Техник-исполнитель работ
- 5 Заказчик

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Приемка и оплата работ
- д) Угловые измерения

3. В каких случаях можно привлекать к полевым геодезическим измерениям специалистов с ограниченными возможностями по здо-ровью?

- 1) Для контроля полевых измерений
- 2) Для приемки работ
- 3) Для ведения записей в полевых журналах
- 4) Только при наличии медицинского заключения о допуске к полевым работам

4. Выберите один ответ из предложенных и дайте обоснование выбора.

- 1) Составляет абрис съемки
- 2) Оформляет полевой журнал
- 3) В полевых работах не участвует
- 4) Помогает измерять расстояния

5. Установите соответствие специалистов, исполнителей видам геодезических работ.

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Инженер
- 5) Начальник отдела

Ответы

- а) Выполнение топографических съемок, нивелирование
- б) Линейные измерения
- в) Выполнение поверок геодезических инструментов
- г) Выдача заданий, контроль и приемка работ
- д) Выбор пикетов

6. Установите соответствие специалистов и используемые ими инструменты при теодолитной съемке

- 1) Чертежник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Реечник
- 5) Инженер

Ответы

- а) Теодолит, электронный дальномер
- б) Компьютер, графические редакторы, специальное ПО
- в) Компаратор, испытательные стенды
- г) Рейка дальномерная с уровнем
- д) Лента, рулетка, шпильки, вехи

7. Установите соответствие исполнителей, инструментов и документов в процессе выполнения полевых работ при тахеометрической съемке электронным тахеометром:

- 1) Реечник
- 2) Техник
- 3) Чертежник
- 4) Помощник техника
- 5) Не выполняется

Ответы

- а) Тахеометр

- б) Пикет
- в) Оформление полевого журнала
- г) Оформление абриса съемки
- д) Полевые работы не выполняет

8. Ответственные за качество измерения углов теодолитом

- 1) Техник исполнитель работ
- 2) Рабочие устанавливающие вехи на точки
- 3) Специалист выполнявший поверки теодолита
- 4) Все в равной степени

9. Ответственность за качество составления полевого журнала измерений при тахеометрической съемке электронным тахеометром несет:

- 5) Техник исполнитель работ
- 6) Рабочий (реечник) выбиравший характерные точки
- 7) Помощник техника
- 8) Полевой журнал не ведется

10. Инструкция к электронным тахеометрам

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Теодолит-тахеометр
- 5 Исполнитель съемки

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Угломерный инструмент
- д) Техник-топограф

11. Укажите последовательность измерения линии лентой

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

12. Как поступает техник, если разница двух измерений горизонтального угла (при КП и КЛ) превышает двойную точность прибора?

- 1) Делает третье измерение (при КП) не смещая лимб на 5-10 градусов
- 2) Делает третье измерение (при КЛ) предварительно сместив лимб на 5-10 градусов
- 3) Перечеркивает запись в журнале и повторяет измерение
- 4) Просит поменяться местами помощников, удерживающих визирные цели (вехи) и повторяет измерение при КЛ

13. Укажите последовательность работ при теодолитной съемке.

- а) Рекогносцировка и закрепление пунктов
- б) Камеральная подготовка
- в) Съемка ситуации
- г) Камеральная обработка
- д) Создание съемочного обоснования

14. При каких условиях в обратной засечке возникают условия "Опасного круга"?

- 1) Когда три исходные пункта лежат на одной окружности, а определяемая – внутри ее
- 2) Когда три исходные пункта и определяемая точка находятся на одной окружности
- 3) Когда три исходные пункта расположены на одной окружности, а определяемая вне этой окружности

15. Установите соответствие действий вычислительной обработки результатов полевых измерений

- 1) Оценка точности измерений
- 2) Контроль приращений координат
- 3) Невязка в сумме измеренных углов
- 4) Поправки в измеренные углы
- 5) Поправки в приращения координат

Ответы

- а) Равными долями в каждый угол с обратным знаком
- б) Средняя квадратическая погрешность
- в) Пропорционально горизонтальным проложениям
- г) Сравнение с допустимой
- д) Определение относительной погрешности

16. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью измерений.

Определить горизонтальное проложение линии измеренной на местности если:

$D=145.26$ м, а угол наклона $\gamma=4^\circ 15'$.

17. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью измерений.

Определить превышение, полученное тригонометрическим нивелированием если:

$d=145.21$ м, угол наклона $\gamma=-4^\circ 15'$, высота наведения $V=1.50$ м, а высота инструмента $i=1.50$ м.

18. Установите соответствие масштабов их точности

- 1) 1:500
- 2) 1:1 000
- 3) 1:2 000
- 4) 1:25 000
- 5) 1:50 000

Ответы

- а) 0,1м
- б) 0,2м
- в) 2,5 м
- г) 5,0 м
- д) 0,05 м

19. Геодезический чертеж, на котором дано подобное изображение местности в заданном масштабе называется

- 1) Картой местности
- 2) Планом местности
- 3) Абрисом съемки
- 4) Профилем трассы

20. В чем состоит принципиальное отличие плана от карты?

- 1) План составляют в более крупных масштабах, чем карта.
- 2) На карте учитывают сферичность Земли, а на плане нет
- 3) Карта в отличие от плана имеет тематическое содержание
- 4) Карта содержит картографические обозначения, а план оформляют условными знаками.

21. Укажите последовательность работ при составлении плана теодолитной съемки.

Укажите последовательность работ при составлении плана теодолитной съемки.

22. Установите соответствие планово-картографических материалов видам полевых геодезических работ

- 1) Профиль
- 2) Контурный план
- 3) Топографический план
- 4) Картограмма земляных работ
- 5) Разбивочный чертеж

Ответы

- а) Нивелирование по квадратам
- б) Теодолитная съемка
- в) Тахеометрическая съемка
- г) Техническое нивелирование трассы
- д) Перенесение проекта на местность

23. Какой вид планово-картографической продукции следует использовать при вычислении площадей земельных угодий?

- 1) Ортофотоплан
- 2) Контурный план
- 3) Топографический план
- 4) Абрис съемки
- 5) Увеличенные аэроснимки

24. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах с точностью масштаба плана. На плане линия l равна 15.9 мм. Масштаб плана 1:2000. Определите длину линии на местности с учетом точности масштаба

25. Определите содержание задания в вопросах и установите соответствие результатов вычислений

- 1 Дирекционный угол равен $45^\circ 14'$
- 2 $x_A = 120.9$, $y_A = 251.4$; $x_B = 150.2$, $y_B = 211.9$.
- 3 Истинный азимут $A = 79^\circ 45'$. Сближение меридианов $\gamma = 2^\circ 12'$.
- 4 Румбы линии $r_{1-2} = \text{СВ}: 22^\circ 15'$ и $r_{2-3} = \text{ЮВ}: 55^\circ 19'$.
- 5 $\text{НПК-0} = 51.7$, проектный уклон $i = -0005$, четвертый пикет.

Ответы

- а) 49.2
- б) СВ: $45^\circ 14'$
- в) 49.7
- г) $77^\circ 43'$
- д) $77^\circ 34'$

26. Рассчитайте показатель. Результат указать с точностью до 0,001. Масштаб плана 1:10 000. Расстояние между горизонталями $l=20$ мм, отметка верхней горизонтали 25,0 м, нижней 22,5 м. Определите значение уклона от нижней горизонтали до верхней.

27. Установите соответствие винтов и деталей теодолита Т5КП их функциональному назначению

- 1) Кремальера
- 2) Диоптрийное устройство
- 3) Микроскоп
- 4) Цилиндрический уровень
- 5) Калиматорный визир

Ответы

- а) Грубое наведение на объекты
- б) Фокусировка на объекты визирования
- в) Для приведения алидады и лимба горизонтального круга в горизонтальное положение
- г) Отсчеты по горизонтальному и вертикальному кругам
- д) Устранение параллакса сетки нитей

28. Укажите необходимый комплект для измерения расстояния электронными методами

- 1) Свето или радиодальномер
- 2) Электронный теодолит-тахеометр
- 3) Электронная рулетка
- 4) Призмennyй отражатель
- 5) Радиолокатор

29. Какой способ измерений выполняют при обратной засечке?

- 1) Способ повторений
- 2) Способ круговых приемов
- 3) Способ полуприемов
- 4) Измерение расстояний до исходных пунктов
- 5) Нивелирование из середины

30. Последовательность работ при геометрическом нивелировании IV класса после приведения инструмента в рабочее положение

Последовательность работ при геометрическом нивелировании IV класса после приведения инструмента в рабочее положение

31. Почему при выполнении геометрического нивелирования не обеспечивается контроль пятки рейки

- 1) Непараллельность визирной оси нивелира и цилиндрического уровня
- 2) Нарушена работа компенсатора
- 3) Неравные плечи при нивелировании из середины
- 4) Рейки установлены на поверхности земли
- 5) Первая и вторая рейки имеют разные значения пятки

32. Установите соответствие видов геодезических работ квалификации специалистов, которые могут быть использованы

- 1 Государственные геодезические сети
- 2 Опорные межевые сети (ОМС-1, ОМС-2)
- 3 Съёмочные сети
- 4 Геометрическое нивелирование
- 5 Оформление топографического плана

Ответы

- а) Техник
- б) Инженер
- в) Чертежник
- г) Инженер-землеустроитель
- д) Реечник

33. Какое обязательное контрольное действие следует выполнить при завершении работы на станции при тахеометрической съёмке?

- 1) Проверить значение места нуля (МО)
- 2) Проверить правильность измерения высоты инструмента
- 3) Выполнить наведение, на направление, выбранное для «обнуления»
- 4) Проверить значение коллимационной погрешности
- 5) Выполнить поверку цилиндрического уровня

34. Последовательность геодезических работ при перенесении на местность проекта территориального землеустройства

- а) Исполнительская съёмка по установленным межевым знакам
- б) Подготовка разбивочного чертежа
- в) Закрепление проектной границы межевыми знаками
- г) Вычисление координат межевых знаков по установленной границе
- д) Выполнение измерений по перенесению проектных элементов

35. Последовательность геодезических работ при перенесении на местность проекта территориального землеустройства

- а) Исполнительская съёмка по установленным межевым знакам
- б) Подготовка разбивочного чертежа
- в) Закрепление проектной границы межевыми знаками
- г) Вычисление координат межевых знаков по установленной границе
- д) Выполнение измерений по перенесению проектных элементов

36. При определении координат дополнительных пунктов линейные измерения производят при выполнении:

- 1) Линейной засечки

- 2) Обратной засечки
- 3) Прямой засечки
- 4) Снесение координат с вершины знака на землю
- 5) Определения неприступного расстояния

37. Рассчитайте показатель. Данные ввести четырехзначными числами первое число широта, через запятую долгота. (Или с градусами и минутами)

Точка на трапеции масштаба 1:25 000 имеет координаты $B = 44^{\circ}12'$; $L = 39^{\circ}03'$. Определите геодезические координаты северо-западного угла трапеции.

38. Рассчитайте показатель. Данные ввести с точностью до пяти знаков после запятой. Определите масштабный коэффициент используемый при уравнивании цепи треугольников между двумя исходными пунктами. Условные суммы приращений координат соответственно равны $\Delta x' = 457,89$; $\Delta y' = 789,44$. Истинные соответственно $\Delta x = 399,54$; $\Delta y = 622,35$.

39. Последовательность вычисления координат точек замкнутого теодолитного хода

- а) Вычисление координат
- б) Вычисление дирекционных углов
- в) Введение поправок и вычисление исправленных углов
- г) Вычисление приращений координат
- д) Определение практических и допустимых невязок в приращениях и ведение поправок

40. Установите соответствие формул их назначению

- 1) $\Delta x = d \cdot \cos \alpha$
- 2) $d = D \cdot \cos \gamma$
- 3) $d = hc / i$
- 4) $h = d \cdot \operatorname{tg} \gamma + i - V$
- 5) $d = \Delta y / \sin \alpha$

Ответы

- а) Горизонтальное проложение
- б) Расстояние между горизонталями (заложение)
- в) Тригонометрическое нивелирование
- г) Обратная геодезическая задача
- д) Вычисление приращения координат по оси x

41. Как распределяют угловую невязку в замкнутом тахеометрическом ходе:

- 1) Пропорционально величине угла с обратным знаком
- 2) Равными долями в каждый угол
- 3) Равными долями в каждый угол с обратным знаком
- 4) Пропорционально величине угла с обратным знаком

42. Последовательность обработки журнала нивелирования трассы линейного сооружения

- а) Определение горизонта прибора
- б) Проверка результатов полевых вычислений
- в) Вычисление отметок пикетов и связующих точек
- г) Вычисление отметок промежуточных точек
- д) Определение практических и допустимых невязок. Введение поправок

43. Установите соответствие планово-картографических материалов задачам землеустройства и кадастров

- 1) Контурные планы масштабов 1:500 – 1:5 000
- 2) План нивелирования поверхности по квадратам
- 3) Профиль линейного сооружения
- 4) Контурные планы масштабов 1:10 000 – 1:25 000
- 5) Топографические планы масштабов 1:2 000 – 1:5 000

Ответы

- а) Вертикальная планировка, расчет объемов земляных работ
- б) Строительство дорог, каналов, линейных объектов
- в) Вычисление площадей, разработка землеустроительных проектов

- г) Дежурные карты, инвентаризация земель
- д) Инженерные проекты, проекты планировки населенных пунктов

44. Рассчитайте показатель. Данные ввести с точностью выполненных измерений

Определите предельную погрешность измерений если вероятнейшие поправки $V_1 = 5''$, $V_2 = -7''$, $V_3 = 3''$, $V_4 = -2''$, $V_5 = 6''$, $V_6 = 7''$, а коэффициент Стьюдента $t_{\beta} = 2,8$.

45. Установите соответствие видов измерений с исполнителями, инструментами и технологией измерений

- 1) Линейные измерения
- 2) Косвенные измерения
- 3) Угловые измерения
- 4) Определение превышений
- 5) Определение магнитного азимута

Ответы

- а) Геометрическое нивелирование
- б) Лента, рулетка
- в) Техник
- г) Буссоль
- д) Непроступное расстояние

46. Укажите последовательность работ при измерении правого по ходу угла теодолитом:

- а) Выполнить центрирование над точкой
- б) Навести на заднюю вежу и взять отсчет
- в) Установить инструмент на станции
- г) Вычислить значение угла как разность от заднего отсчета передний
- д) Повторить все измерения при круге право (КП)
- е) Выполнить приведение лимба горизонтального круга в горизонтальное положение (горизонтирование)
- ж) Навести на переднюю вежу и взять отсчет

47. При определении координат дополнительного пункта снесением координат выполняют измерения:

- 1) Углов на исходных геодезических пунктах
- 2) Углов на определяемом пункте
- 3) Углов и базисов на определяемом пункте
- 4) Расстояний от исходных пунктов до определяемого пункта
- 5) Базисов на определяемых пунктах

48. Рассчитайте показатель. Результат указать да, нет.

При измерении линий на местности получены результаты:

$D_{пр} = 202,45$; $D_{обр} = 202,65$. Определите допустимость расхождения для полигонометрии 2 разряда (да, нет)

49. При топографической съемке ситуации используют

- 1) Электронный тахеометр
- 2) Призмный отражатель
- 3) Электронную рулетку
- 4) Мерную ленту
- 5) Ориентир-буссоль

50. Установите соответствие результатов и видов измерений

- 1) Вид геодезических измерений, в которых определяют горизонтальные или вертикальные углы
- 2) Вид геодезических измерений, в которых определяют длины сторон или превышения
- 3) Измерение при котором непосредственно укладывают (сравнивают) мерный прибор с определяемой величиной
- 4) Измерения величин и вычисления по ним определяемой величины
- 5) Измерения в равных условиях, по единой методике и одинаковыми инструментами

б) Измерения при различных условиях, разными инструментами

Ответы

а) Линейные измерения

б) Косвенные измерения

в) Неравноточные измерения

г) Прямые (контактные) измерения

д) Угловые измерения

е) Равноточные измерения

51. Какой минимум отсчетов должен сделать геодезист, снимая реечную точку при тахеометрической съемке?

1) Два отсчета

2) Три отсчета

3) Четыре отсчета

52. Рассчитайте показатель. Результат указать целым числом.

Сколько раз следует измерить угол теодолитом Т30, чтобы получить значение измеренного угла с погрешностью $M=15''$.

53. Укажите преимущества фотограмметрических методов создания планов местности перед наземными прямо влияющих на их экономическую эффективность

1) Снижение объема полевых работ

2) Наглядность

3) Оперативность

4) Возможность автоматизации процесса создания планов

5) Объективность

54. Укажите последовательность традиционного фотографического процесса.

а) Контактная (проекционная) печать

б) Определение выдержки

в) Подготовка фотоаппарата

г) Негативный процесс

д) Экспонирование

55. Раздел фотограмметрии, относящийся к созданию топографических планов и карт.

1) Прикладная фотограмметрия

2) Топографическая фотограмметрия

3) Стерефотограмметрия

4) Аналоговая фотограмметрия

56. Установите соответствие видов аэро и космической продукции используемых при выполнении землеустроительных и земельно-кадастровых работ

1) Землеустроительные обследования

2) Эскизное проектирование

3) Перенесение проектов на местность

4) Проектирование полей севооборотов поперек склона

5) Инвентаризация населенных пунктов

Ответы

а) Фотосхемы

б) Фотопланы

в) Аэроснимки с БПЛА

г) Стереопары

д) Космические снимки

57. При каких условиях смещения точек ввиду влияния рельефа местности уменьшается?

1) При увеличении продольного перекрытия аэроснимков

2) При увеличении высота фотографирования

3) При уменьшении продольного перекрытия аэроснимков

4) При уменьшении угла наклона аэроснимка

5) При увеличении фокусного расстояния АФА.

58. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах.

Определить высоту фотографирования над территорией аэрофотосъемки если:

Частный масштаб (М) аэрофотосъемки равен 1: 17850, а фокусное расстояние (f) АФА равно 100 мм.

59. Установите соответствие элементов центральной проекции их буквенным обозначениям

- 1) Линия действительного горизонта
- 2) Ось перспективы
- 3) Главный оптический луч
- 4) Центр проекции
- 5) Высота фотографирования в масштабе перспективы

Ответы

- а) So
- б) S
- в) TT
- г) SN
- д) hi hi

60. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах.

Определите смещение точек ввиду влияния угла наклона аэроснимка если:

Расстояние от точки точки нулевых искажений до определяемой точки $r = 70$ мм

Абсцисса определяемой точки $x = 0$ мм

Угол наклона аэроснимка $= 3$

Фокусное расстояние объектива аэрофотоаппарата $f = 100$ мм

61. Для определения превышений фотограмметрическим методом на паре аэроснимков определяют:

- 1) Продольное перекрытие
- 2) Базис фотографирования
- 3) Продольные параллаксы
- 4) Поперечные перекрытия
- 5) Координаты главной точки аэроснимка

62. Установите соответствие измерительных свойств материалов аэрофотосъемки с видами топографо-геодезических, землеустроительных и кадастровых работ

- 1 Топографические фотопланы
- 2 Фотосхемы
- 3 Ортофотопланы
- 4 Накладной монтаж
- 5 Стереопары аэроснимков

Ответы

- а) Основа для составления цифровых планов и карт
- б) Техническое проектирование, выполнение измерительных действий
- в) Проведение землеустроительных обследований при разработке землеустроительных проектов
- г) Проектирование полей севооборотов с учетом рельефа
- д) Оценка материалов аэрофотосъемки

63. Укажите последовательность выполнения полевой привязки аэроснимков.

- а) Выбор и оформление опорных точек на аэроснимке и на местности
- б) Геодезические измерения
- в) Оформление материалов и сдача работ.
- г) Вычислительные работы
- д) Составления проекта привязки

64. Принципиальное отличие плана от карты заключается в масштабе и степени детализации

- 1) План составляют в более крупных масштабах, чем карта.
- 2) На карте учитывают сферичность Земли, а на плане нет
- 3) Карта в отличие от плана имеет тематическое содержание
- 4) Карта содержит картографические обозначения, а план оформляют условными знаками.

65. «Опасный круг» в обратной засечке возникает...

- 1) Когда три исходные пункта лежат на одной окружности, а определяемая – внутри ее
- 2) Когда три исходные пункта и определяемая точка находятся на одной окружности
- 3) Когда три исходные пункта расположены на одной окружности, а определяемая вне этой окружности

66. Как поступает техник, если разница двух измерений горизонтального угла (при КП и КЛ) превышает двойную точность прибора?

- 1) Делает третье измерение (при КП) не смещая лимб на 5-10 градусов
- 2) Делает третье измерение (при КЛ) предварительно сместив лимб на 5-10 градусов
- 3) Перечеркивает запись в журнале и повторяет измерение
- 4) Просит поменяться местами помощников, удерживающих визирные цели (вехи) и повторяет измерение при КЛ

67. Укажите последовательность измерения линии лентой

- а) Выполнение вешения по створу
- б) Измерение в обратном направлении
- в) Измерение остатка
- г) Укладка ленты по створу с закреплением шпильками
- д) Определение допустимости полученного результата
- е) Вычисление длины линии с записями в абрисе
- ж) Установка вех на начальной и конечной точках

68. При тахеометрической съёмке геодезист выполняет не только контроль качества измерения углов теодолитом, но и ряд других важных задач. Вот некоторые соответствия:

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Теодолит-тахеометр
- 5 Исполнитель съёмки

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съёмки
- в) Контроль работ
- г) Угломерный инструмент
- д) Техник-топограф

69. Специалисты и используемые ими инструменты при теодолитной съёмке:

- 1) Чертежник
- 2) Техник
- 3) Мерщик
- 4) Реечник
- 5) Инженер

Ответы

- а) Теодолит, электронный дальномер
- б) Компьютер, графические редакторы, специальное ПО
- в) Компаратор, испытательные стенды
- г) Рейка дальномерная с уровнем
- д) Лента, рулетка, шпильки, вехи

70. В контексте полевых работ, связанных с тахеометрической съемкой, роль чертёжника приобретает особое значение, поскольку он обеспечи-вает точность и корректность документации полученных данных.

- 1) Составляет абрис съемки
- 2) Оформляет полевой журнал
- 3) В полевых работах не участвует
- 4) Помогает измерять расстояния

71. Включение специалистов с ограниченными возможностями здоровья в процесс полевых геодезических измерений представляет собой актуальную задачу

- 1) Для контроля полевых измерений
- 2) Для приемки работ
- 3) Для ведения записей в полевых журналах
- 4) Только при наличии медицинского заключения о допуске к полевым работам

72. Установите соответствие исполнителей и вида работ, инструментов, результата при тахеометрической съемке

- 1 Руководитель бригады
- 2 Реечник
- 3 Чертежник
- 4 Техник-исполнитель работ
- 5 Заказчик

Ответы

- а) Пикеты
- б) План тахеометрической съемки
- в) Контроль работ
- г) Приемка и оплата работ
- д) Угловые измерения

73. Для обеспечения эффективной и точной работы теодолита в полевых условиях необходимо провести комплексную подготовительную процедуру, включающую следующие этапы:

- 1) Инженер по технике безопасности
- 2) Рабочий бригады
- 3) Руководитель отдела технического контроля
- 4) Техник-исполнитель работ
- 5) Начальник структурного подразделения

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

- А. координат
- Б. ~Геоид
- В. ~Уровенный эллипсоид
- Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

- А. ~60
- Б. ~22
- В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

- А. ~Референц-эллипсоид
- Б. ~Уровенный эллипсоид
- В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

- А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е
- Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г
- В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

- А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции
- Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)
- В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

- А. ~На ~части
- Б. ~На 36 частей
- В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

- А. ~1: 50 000
- Б. ~1: 25 000
- В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

- А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д
- Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г
- В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

- А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.
- Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам
- В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

- А. ~Углов на исходных геодезических пунктах
- Б. ~Углов на определяемом пункте
- В. ~Углов и базисов на определяемом пункте
- Г. ~Углов на определяемых пунктах
- Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

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

- А. ~Фигур, горизонта, полюсное
- Б. ~Фигур, полюсное, базисное
- В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

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

- А. ~Одно
- Б. ~Три
- В. ~Восемь

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

- А. ~Одно
- Б. ~Три
- В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

- А. ~Пропорционально величине угла
- Б. ~Равными долями поровну во все углы
- В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

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

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

- А. ~Сумме невязок каждого полигона
- Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
- В. ~Невязке, взятой со знаком невязки

24. Невязки в приращения координат распределяют:

- А. ~Равными долями в каждое приращение
- Б. ~Пропорционально величины дирекционного угла
- В. ~Пропорционально величине приращения координат

25. Инструментальные погрешности относятся к:

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

26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие

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

27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:

- А. ~Измеренным и точным значением
- Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины
- В. ~Измеренным и теоретическим значением

28. Направление в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления

- А. ~Прямая геодезическая задача
- Б. ~Обратная геодезическая задача
- В. ~Не ответа

30. Направление в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Инженерная геодезия

31. Направление в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании

- А. ~Прикладная геодезия
- Б. ~Инженерная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.

- А. ~Склонение меридианов.
- Б. ~Азимут
- В. ~Румб

33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера

- А. ~Эллипсоид
- Б. ~Геоид
- В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

- А. ~Курган
- Б. ~Гора
- В. ~Хребет

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

- А. координат
- Б. ~Геоид
- В. ~Уровенный эллипсоид
- Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

- А. ~60
- Б. ~22
- В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

- А. ~Референц-эллипсоид
- Б. ~Уровенный эллипсоид
- В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

- А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е
- Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г
- В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

- А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции
- Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)
- В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

- А. ~На ~части
- Б. ~На 36 частей
- В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

- А. ~1: 50 000
- Б. ~1: 25 000
- В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

- А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д
- Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г
- В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

- А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.
- Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам
- В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

- А. ~Углов на исходных геодезических пунктах

- Б. ~Углов на определяемом пункте
- В. ~Углов и базисов на определяемом пункте
- Г. ~Углов на определяемых пунктах
- Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

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

- А. ~Фигур, горизонта, полюсное
- Б. ~Фигур, полюсное, базисное
- В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

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

- А. ~Одно
- Б. ~Три
- В. ~Восемь

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

- А. ~Одно
- Б. ~Три
- В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

- А. ~Пропорционально величине угла
- Б. ~Равными долями поровну во все углы
- В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

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

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:
- А. ~Сумме невязок каждого полигона
 - Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
 - В. ~Невязке, взятой со знаком невязки
24. Невязки в приращения координат распределяют:
- А. ~Равными долями в каждое приращение
 - Б. ~Пропорционально величины дирекционного угла
 - В. ~Пропорционально величине приращения координат
25. Инструментальные погрешности относятся к:
- А. ~Случайным погрешностям
 - Б. ~Грубым погрешностям
 - В. ~Погрешности всегда допустимы
 - Г. ~Вероятнейшим погрешностям
26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие
- А. ~Систематической погрешности
 - Б. ~Случайной погрешности
 - В. ~Вероятнейшей погрешности
27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:
- А. ~Измеренным и точным значением
 - Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины
 - В. ~Измеренным и теоретическим значением
28. Направление в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке
- А. ~Топография
 - Б. ~Прикладная геодезия
 - В. ~Высшая геодезия
29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления
- А. ~Прямая геодезическая задача
 - Б. ~Обратная геодезическая задача
 - В. ~Не ответа
30. Направление в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве
- А. ~Топография
 - Б. ~Прикладная геодезия
 - В. ~Инженерная геодезия
31. Направление в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании
- А. ~Прикладная геодезия
 - Б. ~Инженерная геодезия
 - В. ~Высшая геодезия
32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.
- А. ~Склонение меридианов.
 - Б. ~Азимут
 - В. ~Румб
33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера
- А. ~Эллипсоид
 - Б. ~Геоид
 - В. ~Нет ответа
34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

- А. ~Курган
- Б. ~Гора
- В. ~Хребет

Очная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

- А. координат
- Б. ~Геоид
- В. ~Уровенный эллипсоид
- Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

- А. ~60
- Б. ~22
- В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

- А. ~Референц-эллипсоид
- Б. ~Уровенный эллипсоид
- В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

- А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е
- Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г
- В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

- А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции
- Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)
- В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

- А. ~На ~части
- Б. ~На 36 частей
- В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

- А. ~1: 50 000
- Б. ~1: 25 000
- В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

- А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д
- Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г

В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.

Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам

В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

А. ~Углов на исходных геодезических пунктах

Б. ~Углов на определяемом пункте

В. ~Углов и базисов на определяемом пункте

Г. ~Углов на определяемых пунктах

Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

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

А. ~Фигур, горизонта, полюсное

Б. ~Фигур, полюсное, базисное

В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Восемь

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Шесть

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

А. ~Три

Б. ~Шесть

В. ~Восемь

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

А. ~Три

Б. ~Шесть

В. ~Восемь

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

А. ~Три

Б. ~Четыре

В. ~Шесть

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

А. ~Три

Б. ~Четыре

В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

А. ~Пропорционально величине угла

Б. ~Равными долями поровну во все углы

В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

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

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

- А. ~Сумме невязок каждого полигона
- Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
- В. ~Невязке, взятой со знаком невязки

24. Невязки в приращения координат распределяют:

- А. ~Равными долями в каждое приращение
- Б. ~Пропорционально величины дирекционного угла
- В. ~Пропорционально величине приращения координат

25. Инструментальные погрешности относятся к:

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

26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие

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

27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:

- А. ~Измеренным и точным значением
- Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины
- В. ~Измеренным и теоретическим значением

28. Направление в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления

- А. ~Прямая геодезическая задача
- Б. ~Обратная геодезическая задача
- В. ~Не ответа

30. Направление в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Инженерная геодезия

31. Направление в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании

- А. ~Прикладная геодезия
- Б. ~Инженерная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.

- А. ~Склонение меридианов.
- Б. ~Азимут

В. ~Румб

33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера

А. ~Эллипсоид

Б. ~Геоид

В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

А. ~Курган

Б. ~Гора

В. ~Хребет

Заочная форма обучения, Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

А. координат

Б. ~Геоид

В. ~Уровенный эллипсоид

Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

А. ~60

Б. ~22

В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

А. ~Референц-эллипсоид

Б. ~Уровенный эллипсоид

В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е

Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г

В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции

Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)

В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

А. ~На ~части

Б. ~На 36 частей

В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

А. ~1: 50 000

Б. ~1: 25 000

В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д

Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г

В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.

Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам

В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

А. ~Углов на исходных геодезических пунктах

Б. ~Углов на определяемом пункте

В. ~Углов и базисов на определяемом пункте

Г. ~Углов на определяемых пунктах

Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

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

А. ~Фигур, горизонта, полюсное

Б. ~Фигур, полюсное, базисное

В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Восемь

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Шесть

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

А. ~Три

Б. ~Шесть

В. ~Восемь

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

А. ~Три

Б. ~Шесть

В. ~Восемь

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

А. ~Три

Б. ~Четыре

В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

- А. ~Пропорционально величине угла
- Б. ~Равными долями поровну во все углы
- В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

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

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

- А. ~Сумме невязок каждого полигона
- Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
- В. ~Невязке, взятой со знаком невязки

24. Невязки в приращения координат распределяют:

- А. ~Равными долями в каждое приращение
- Б. ~Пропорционально величине дирекционного угла
- В. ~Пропорционально величине приращения координат

25. Инструментальные погрешности относятся к:

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

26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие

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

27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:

- А. ~Измеренным и точным значением
- Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины
- В. ~Измеренным и теоретическим значением

28. Направление в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления

- А. ~Прямая геодезическая задача
- Б. ~Обратная геодезическая задача
- В. ~Не ответа

30. Направление в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Инженерная геодезия

31. Направление в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании

- А. ~Прикладная геодезия
- Б. ~Инженерная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.

- А. ~Склонение меридианов.
- Б. ~Азимут
- В. ~Румб

33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера

- А. ~Эллипсоид
- Б. ~Геоид
- В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

- А. ~Курган
- Б. ~Гора
- В. ~Хребет

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

- А. координат
- Б. ~Геоид
- В. ~Уровенный эллипсоид
- Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

- А. ~60
- Б. ~22
- В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

- А. ~Референц-эллипсоид
- Б. ~Уровенный эллипсоид
- В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

- А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е
- Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г
- В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

- А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции
- Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)
- В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

- А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны
- Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

А. ~На ~части

Б. ~На 36 частей

В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

А. ~1: 50 000

Б. ~1: 25 000

В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д

Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г

В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.

Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам

В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

А. ~Углов на исходных геодезических пунктах

Б. ~Углов на определяемом пункте

В. ~Углов и базисов на определяемом пункте

Г. ~Углов на определяемых пунктах

Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

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

А. ~Фигур, горизонта, полюсное

Б. ~Фигур, полюсное, базисное

В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Восемь

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Шесть

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

А. ~Три

Б. ~Шесть

В. ~Восемь

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

А. ~Три

- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

- А. ~Пропорционально величине угла
- Б. ~Равными долями поровну во все углы
- В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

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

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

- А. ~Сумме невязок каждого полигона
- Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
- В. ~Невязке, взятой со знаком невязки

24. Невязки в приращения координат распределяют:

- А. ~Равными долями в каждое приращение
- Б. ~Пропорционально величины дирекционного угла
- В. ~Пропорционально величине приращения координат

25. Инструментальные погрешности относятся к:

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

26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие

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

27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:

- А. ~Измеренным и точным значением
- Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины
- В. ~Измеренным и теоретическим значением

28. Направление в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления

- А. ~Прямая геодезическая задача
- Б. ~Обратная геодезическая задача
- В. ~Не ответа

30. Направление в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Инженерная геодезия

31. Направление в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании

- А. ~Прикладная геодезия
- Б. ~Инженерная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.

- А. ~Склонение меридианов.
- Б. ~Азимут
- В. ~Румб

33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера

- А. ~Эллипсоид
- Б. ~Геоид
- В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

- А. ~Курган
- Б. ~Гора
- В. ~Хребет

Заочная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-5.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-П7.1 ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3

Вопросы/Задания:

1. Земной эллипсоид, принятый для обработки геодезических измерений и установления системы геодезических

- А. координат
- Б. ~Геоид
- В. ~Уровенный эллипсоид
- Г. ~Земной эллипсоид

2. Какое количество колон в западном полушарии?

- А. ~60
- Б. ~22
- В. ~20

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия и продолженной под материками

- А. ~Референц-эллипсоид
- Б. ~Уровенный эллипсоид
- В. ~Земной эллипсоид

4. Для получения карты масштаба 1:~000 лист карты масштаба 1:5 000 делят на:

- А. ~На 6 частей и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до е
- Б. ~На ~части и обозначают строчными буквами русского алфавита от а до г

В. ~На ~части и обозначается арабскими цифрами от I до IV

5. Площадь трапеции топографической карты определяется:

А. ~По геодезическим координатам углов рамки трапеции

Б. ~С использованием полученных параметров трапеции (а,в,с,д)

В. ~Графически с введением поправок за кривизну Земли

6. В каком случае значение ординат углов трапеции равны будут равны 500 000 метров?

А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

В. ~Северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

7. Для получения карты масштаба 1: 100 000 лист карты масштаба 1:~000 000 делят:

А. ~На ~части

Б. ~На 36 частей

В. ~На 9 частей

8. В каком случае значение ординат углов трапеции равны нулю при определении их значений по таблицам Гаусса?

А. ~Восточная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

Б. ~Западная рамка трапеции совпадает с меридианом на границе зоны

В. ~северная или южная рамки трапеции совпадают с параллелями по границе зоны

9. Номенклатура топографической карты М -37-12-А-а -3

А. ~1: 50 000

Б. ~1: 25 000

В. ~1: 5 000

10. Для получения карты масштаба 1:25 000 лист карты масштаба 1:50 000 делят на:

А. ~На ~части и обозначают буквами а,в,с,д

Б. ~На ~части и обозначают буквами А,Б,В,Г

В. ~На ~части и обозначают 1, 2, 3, 4

11. Что такое номенклатура карт?

А. ~Система деления поверхности Земли меридианами и параллелями.

Б. ~Система нумерации карт по поясам и зонам

В. ~Система обозначений карт поясам и зонам

12. Для определения координат дополнительного пункта линейной засечкой выполняют измерения:

А. ~Углов на исходных геодезических пунктах

Б. ~Углов на определяемом пункте

В. ~Углов и базисов на определяемом пункте

Г. ~Углов на определяемых пунктах

Д. ~Углов на определяемых пунктах и базиса между ними

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

А. ~Фигур, горизонта, полюсное

Б. ~Фигур, полюсное, базисное

В. ~Горизонта, дирекционных углов, полюсное

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Восемь

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

А. ~Одно

Б. ~Три

В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Шесть
- В. ~Восемь

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

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

- А. ~Три
- Б. ~Четыре
- В. ~Шесть

20. Угловые невязки распределяют:

- А. ~Пропорционально величине угла
- Б. ~Равными долями поровну во все углы
- В. ~Пропорционально величине угла с противоположным знаком невязки

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

- А. ~Величин горизонтальных углов
- Б. ~Величин горизонтальных проложений
- В. ~Количества линий в ходе

22. Уравнивание системы теодолитных ходов с узловыми точками упрощенным способом производят:

- А. ~Совместно уравнивают горизонтальные углы и приращения координат
- Б. ~Уравнивают только горизонтальные углы
- В. ~Уравнивают только приращения координат

23. Сумма поправок по каждому полигону должна быть равна:

- А. ~Сумме невязок каждого полигона
- Б. ~Сумме расных чисел в полигонах
- В. ~Невязке, взятой со знаком невязки

24. Невязки в приращения координат распределяют:

- А. ~Равными долями в каждое приращение
- Б. ~Пропорционально величины дирекционного угла
- В. ~Пропорционально величине приращения координат

25. Инструментальные погрешности относятся к:

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

26. Если сумма погрешностей больше допустимого значения следовательно имеет место наличие

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

27. Вероятнейшая погрешность – это разность между:

- А. ~Измеренным и точным значением
- Б. ~Результатом двойных измерений одной и той же величины
- В. ~Измеренным и теоретическим значением

28. Направление в геодезии обеспечивающее работы на строительной площадке

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

29. Определение по координатам двух точек длины и дирекционного угла направления

- А. ~Прямая геодезическая задача
- Б. ~Обратная геодезическая задача
- В. ~Не ответа

30. Направление в геодезии обеспечивающее построение геодезических сетей в государстве

- А. ~Топография
- Б. ~Прикладная геодезия
- В. ~Инженерная геодезия

31. Направление в геодезии обеспечивающее работы по съемке территорий при картографировании

- А. ~Прикладная геодезия
- Б. ~Инженерная геодезия
- В. ~Высшая геодезия

32. Угол между геодезическим меридианом данной точки и линией, параллельной осевому меридиану.

- А. ~Склонение меридианов.
- Б. ~Азимут
- В. ~Румб

33. Математическая форма Земли в проекции Гаусса-Крюгера

- А. ~Эллипсоид
- Б. ~Геоид
- В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более 30°) склонами и слабо выраженным подножием. Относительная высота не более 200 м.

- А. ~Курган
- Б. ~Гора
- В. ~Хребет

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Мурзинцев П. П. Геодезия. Работа с топографической картой : практикум / Мурзинцев П. П. - Новосибирск: СГУГиТ, 2024. - 100 с. - 978-5-907711-55-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/484892.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Кравченко, Ю.А. Геодезия: классическая и современная: Учебник / Ю.А. Кравченко. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 775 с. - 978-5-16-108615-5. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2098/2098102.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Самошина Т. Ю. Обработка материалов тахеометрической съемки и построение цифровой модели местности с использованием программных средств CREDO. Лабораторный практикум для студентов магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», направленность (профиль) подготовки «Информационные технологии исследования природных ресурсов методами дистанционного зондирования», очной формы обучения / Самошина Т. Ю.. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2024. - 112 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/479300.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Кошкина Л. Б. Геодезия / Кошкина Л. Б.. - Пермь: ПНИПУ, 2021. - 112 с. - 978-5-398-02496-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/239798.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

5. Заикина Л. Л. Инженерная геодезия: учебно-методическое пособие по прохождению учебно-геодезической практики / Заикина Л. Л., Тихонов А. Д., Гурский Р. А.. - Москва: РУТ (МИИТ), 2024. - 84 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/459722.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

6. Ходоров, С.Н. Геодезия - это очень просто. Введение в специальность: Учебное пособие / С.Н. Ходоров. - 4 - Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. - 176 с. - 978-5-9729-1644-3. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2170/2170227.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. БЕНЬ В. С. Геодезия: метод. указания / БЕНЬ В. С., Быкова М. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 34 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7219> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. 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: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Шумаев К. Н. Геодезия. Изучение масштабов топографических планов и карт и их использование: методические указания к выполнению расчётно-графической работы / Шумаев К. Н.. - Красноярск: КрасГАУ, 2020. - 36 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/187384.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Чебыкина Е. В. Геодезия с основами землеустройства: учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 «агрономия» / Чебыкина Е. В.. - Ярославль: Ярославский ГАУ, 2020. - 142 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/342830.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

5. 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: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

6. Кравченко, Ю.А. Геодезия: Учебник / Ю.А. Кравченко. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 344 с. - 978-5-16-108885-2. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.ru/cover/2186/2186225.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

7. Волощук,, О. В. Высшая геодезия: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «землеустройство и кадастры» / О. В. Волощук,, М. И. Лобов,, Т. В. Морозова,. - Высшая геодезия - Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2023. - 120 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/135134.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8. Методические указания по учебной практике «Геодезия»: учебно-методическое пособие / Улан-Удэ: БГУ, 2024. - 106 с. - 978-5-9793-1945-2. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/457151.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

9. Перфильев,, А. А. Топография (геодезия): учебное пособие / А. А. Перфильев,, М. А. Бучельников,, А. С. Тушина,. - Топография (геодезия) - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 134 с. - 978-5-4497-3900-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/145181.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. www.programs-gov.ru - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

Ресурсы «Интернет»

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

2. <http://www.iprbookshop.ru/> - <http://www.iprbookshop.ru/>

3. <https://edu.kubsau.ru/> - <https://edu.kubsau.ru/>

4. <http://www.consultant.ru/> - <http://www.consultant.ru/>

10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

10.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.

Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

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.

11. Методические указания по прохождению практики

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

Приложения.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовыми функциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки,

монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование четкого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;

- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;
- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность

воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);

- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочастную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения,

письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

12. Методические рекомендации по проведению практики