

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**

### **«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.  
в академических часах: 180 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой, кафедра геодезии Пшидаток С.К.

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; "Землестроитель", 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 ориентация обучающихся и формирование представления о содержании профессионального стандарта 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», как составной части выбранной ими профессии по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры». Знакомство с основными направлениями профессиональной деятельности, видами работ. Формирование представления об организации выполнения полевых работ, камеральной обработки результатов измерений. Ознакомление с материалами и документами, оформляемыми по результатам инженерно-геодезических изысканий. Приобретение обучающимися навыков сознательного выбора и подготовки к работе геодезических приборов и оборудования, выполнения простейших измерительных действий, оформления, анализа, применения текстовых и графических документов связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин «Геодезия», «Технология геодезических измерений», в течение предшествующего учебного года;
- получение первичных практических навыков в подготовке геодезических инструментов к работе;
- приобретение навыков выполнения простейших полевых измерений и оформления материалов полевых измерений;
- ознакомление с содержанием и порядком оформления графических материалов по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- ознакомление с материалами аэро- и космической съемки используемых для решения задач землеустройства и кадастров;
- изучение методики оценки точности измерений и анализа полученных результатов.

## **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, естественнонаучные и общеинженерные 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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ОПК-1.1/Нв2 Планирование проведения землестроительных работ

ОПК-1.1/Нв3 Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территорий

ОПК-1.1/Нв6 Формирование землестроительной документации

ОПК-1.1/Нв7 Сдача землестроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и общеинженерные 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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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-телеинформационные 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 землестроительных работ

ОПК-3.1/Нв3 Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территории

ОПК-3.1/Нв6 Формирование землестроительной документации

ОПК-3.1/Нв7 Сдача землестроительного 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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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 землестроительных работ

**ОПК-4.1/Нв3** Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территорий

**ОПК-4.1/Нв6** Формирование землестроительной документации

**ОПК-4.1/Нв7** Сдача землестроительного 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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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 землестроительных работ

**ОПК-5.1/Нв3** Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территорий

**ОПК-5.1/Нв6** Формирование землестроительной документации

**ОПК-5.1/Нв7** Сдача землестроительного 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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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 землестроительных работ

ПК-П7.1/Нв3 Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П7.1/Нв6 Формирование землестроительной документации

ПК-П7.1/Нв7 Сдача землестроительного 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 землестроительных проектов методами геодезии, фотограмметрии и дистанционного зондирования

*Знать:*

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

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

*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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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 землестроительных работ

ПК-П8.1/Нв3 Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П8.1/Нв6 Формирование землестроительной документации

ПК-П8.1/Нв7 Сдача землестроительного 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-геодезической 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 землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных 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 землестроительной 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 землестроительной 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 землестроительных работ

ПК-П9.1/Нв3 Выполнение землестроительных 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 землестроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П9.1/Нв6 Формирование землестроительной документации

ПК-П9.1/Нв7 Сдача землестроительного 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-геодезической 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 - Ознакомительная 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 «Ознакомительная практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводиться в семестре(ах): Очная форма обучения - 2, Заочная форма обучения - 2.

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 5 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 3,3 недели или 180 часа(-ов).

### Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внезаудиторная контактная работа учебной практика (часы)	Зачет (часы)	
Второй семестр	180	5	72	72	108	Зачет
Всего	180	5	72	72	108	

### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внезаудиторная контактная работа учебной практика (часы)	Зачет (часы)	
Второй семестр	108	3	36	36	72	Зачет
Всего	108	3	36	36	72	

## 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 - 9 час. Тема 1.1 Организационные вопросы - 9 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	Основной этап - 95 час. Тема 2.1 Выполнение поверок оптических теодолитов. - 12 час. Тема 2.2 Выполнение измерений углов и расстояний - 12 час. Тема 2.3 Вычисление координат точек теодолитного хода - 9 час. Тема 2.4 Получение нивелиров (3 вида) и оборудования. - 12 час. Тема 2.5 Оформление текстовой части по разделу - 14 час. Тема 2.6 Геометрическое нивелирование - 14 час. Тема 2.7 Обработка результатов нивелирования - 8 час. Тема 2.8 Составление плана теодолитного хода - 8 час. Тема 2.9 Изучение графических материалов оформленных по результатам геодезических изысканий. - 6 час.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 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

3	Заключительный этап - 4 час. Тема 3.1 Оформление отчета и сдача отчета - 4 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 - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

***Тема 1.1. Организационные вопросы***

***(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)***

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.

Получение теодолитов (3 вида) и оборудования. Изучение инструкции по эксплуатации и конструктивных особенностей.

***Раздел 2. Основной этап***

***(Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 33ч.; Самостоятельная работа - 62ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 62ч.; Самостоятельная работа - 98ч.)***

***Тема 2.1. Выполнение поверок оптических теодолитов.***

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

Установка на станции. Освоение технологии отсчитывания.

Проверка цилиндрического уровня, сет-ки нитей, неравенство подставок и коллимационной погрешности. Оформление акта проверки.

## *Тема 2.2. Выполнение измерений углов и расстояний*

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.*)

Закрепление на местности 4 точек теодолитного хода.

Выполнение привязки к пунктам сети или измерение магнитного азимута.

Измерения углов полным приемом с контролем. оформление полевого журнала.

Измерение вертикальных углов

Измерение расстояний с контролем. Составление полевого журнала и абриса.

## *Тема 2.3. Вычисление координат точек теодолитного хода*

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.*)

Проверка полевых вычислений. Составление схемы привязки и хода. Составление ведомости вычисления координат. Увязка углов и приращений. Вычисление координат.

## *Тема 2.4. Получение нивелиров (3 вида) и оборудования.*

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

Изучение инструкции по эксплуатации и конструктивных особенностей. Отсчитывание по рейкам. Выполнение поверок. Оформление акта поверок.

## *Тема 2.5. Оформление текстовой части по разделу*

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.*)

Оформление текстовой части по разделу

## *Тема 2.6. Геометрическое нивелирование*

(*Заочная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 10ч.*)

Установка инструмента. Приведение в рабочее положение. Отсчеты по рейкам, Вычисление превышений, Контроль пятки рейки и превышения. Оформление полевого журнала.

## *Тема 2.7. Обработка результатов нивелирования*

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

Проверка полевых вычислений. Составление схемы нивелирного хода. Увязка превышений. Вычисление отметок. Составление каталога координат и высот.

## *Тема 2.8. Составление плана теодолитного хода*

(*Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.*)

Построение координатной сетки. Нанесение точек по координатам.

## *Тема 2.9. Изучение графических материалов оформленных по результатам геодезических изысканий.*

(*Очная: Внеаудиторная контактная работа учебная практика - 8ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.*)

Изучение плана теодолитной съемки, топографического плана, профиля.  
Общие сведения по фотограмметрии и дистанционному зондированию. Материалы аэро-и космической съемки и их использование для целей землеустройства и кадастров.

### **Раздел 3. Заключительный этап**

*(Очная: Внеклассовая контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)*

#### *Тема 3.1. Оформление отчета и сдача отчета*

*(Очная: Внеклассовая контактная работа учебная практика - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 4ч.)*

Оформление отчета 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

- a) 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 выполнивший 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-таксиметр

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 смешая 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

- a) 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 Земля, 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-карографической продукции следует использовать при вычислении площадей земельных уго-дий?

- 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  $r_2-3 = IOB: 55^\circ 19'$ .
- 5 Нпк-0 = 51.7, проектный уклон  $i = -0005$ , четвертый пикет.

Ответы

- a) 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-таксиметр
- 3) Электронная рулетка
- 4) Призменный 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 Съемочные сети
- 4 Геометрическое нивелирование
- 5 Оформление топографического плана

Ответы

- a) 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 В = 44°12'; L = 39°03'. Определите геодезические координаты северо-западного угла трапеции.

37. Какой полевой контроль измерений на станции выполняют при нивелировании IV спо-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 технологиями 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 веху 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 веху 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 землестроительных проектов
- г) Дежурные карты, инвентаризация земель
- д) Инженерные проекты, проекты планировки населенных пунктов

47. Установите соответствие видов измерений с исполнителями, инструментами и техноло-гией 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

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

- а) Выполнить центрирование над точкой
- б) Навести на заднюю веху 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 веху 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 спо-собом 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:

Дпр = 202,45; Добр = 202,65. Определите допустимость расхождения для полигонометрии 2 разряда (да, нет)

52. Прочтите 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:

- a) 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. Прочтите задание и установите соответствие

- 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. Прочтите 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. Прочтите 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 изысканий:

- 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.

## **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 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

- a) 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

- a) 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

- a) 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 выполнивший 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-таксиметр

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) Рекогносировка 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) Карточкой 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 Земля, 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  $r_{2-3} = IOB: 55^\circ 19'$ .
- 5 Нпк-0 = 51.7, проектный уклон  $i = -0005$ , четвертый пикет.

Ответы

- a) 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 радиодальнометр
- 2) Электронный теодолит-таксиметр
- 3) Электронная рулетка
- 4) Призменный 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 Съемочные 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. 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 ведение 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. Ведение 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 землестроительных 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  $V1 = 5''$ ,  $V2 = -7''$ ,  $V3 = 3''$ ,  $V4 = -2''$ ,  $V5 = 6''$ ,  $V6 = 7''$ , 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

- a) 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 веху 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 (горизонтизирование)
- ж) Навести на переднюю веху 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:

Дпр = 202,45; Добр = 202,65. Определите допустимость расхождения для полигонометрии 2 разряда (да, нет)

49. При топографической съемке ситуации используют

- 1) Электронный тахеометр
- 2) Призменный 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 та-хеометрической 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) Стереофотограмметрия
- 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 смешения 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 (M) 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

- a) So
- б) S
- в) ТТ
- г) SN
- д) hi hi

60. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах.

Определите смещение точек ввиду влияния угла наклона аэроснимка если:

Расстояние от точки ночки 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, землестроительных и кадастровых работ

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

Ответы

- а) Основа для составления цифровых планов и карт
- б) Техническое проектирование, выполнение измерительных действий
- в) Проведение землестроительных обследований при разработке землестроительных 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) Оформления материалов и сдача работ.
- г) Вычислительные работы
- д Составления проекта привязки

### **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 съемке

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

Ответы

- a) 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

- 6) 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 выполнивший 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-таксиметр
- 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 смешая 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) Рекогносировка 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 Земля, 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

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

23. Какой вид планово-карографической продукции следует использовать при вычислении площадей земельных уго-дий?

- 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  $r_{2-3} = IOB: 55^\circ 19'$ .
- 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 радиодальнометр
- 2) Электронный теодолит-таксиметр
- 3) Электронная рулетка
- 4) Призменный 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 Съемочные 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. 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

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 землестроительных 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) Неприступное расстояние

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

- а) Выполнить центрирование над точкой
- б) Навести на заднюю веху 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 веху 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:

Дпр = 202,45; Добр = 202,65. Определите допустимость расхождения для полигонометрии 2 разряда (да, нет)

49. При топографической съемке ситуации используют

- 1) Электронный тахеометр
- 2) Призменный 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

- a)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 та-хеометрической 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) Стереофотограмметрия
- 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 ( $M$ ) 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) ТТ
- г) SN
- д) hi hi

60. Рассчитайте показатель. Результат указать в метрах.

Определите смещение точек ввиду влияния угла наклона аэроснимка если:

Расстояние от точкиочки 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 Накидной 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 землеустрои-тельных 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) Оформления материалов и сдача работ.
- г) Вычислительные работы
- д Составления проекта привязки

## 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 (a,b,c,d)
- 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. ~Эллпсоид
- Б. ~Геоид
- В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, окружной или овальной формы с пологими (не более  $30^{\circ}$ ) 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 (a,b,c,d)
- 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 такая 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. ~Эллпсоид

Б. ~Геоид

В. ~Нет ответа

34. Возвышенность на участке суши земной поверхности, округлой или овальной формы с пологими (не более  $30^{\circ}$ ) 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. Мурzinцев П. П. Геодезия. Работа с топографической картой : практикум / Мурzinцев 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 расчёто-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](http://www.programs-gov.ru) - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

### *Ресурсы «Интернет»*

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

## **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.

парти - 1 шт.

СТЕРЕОСКОП - 25 шт.

стул Давлет п/м - 6 шт.

Штатив ШП-160 - 6 шт.

105гд

доска классная - 1 шт.

парти - 13 шт.

Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 1 шт.

стол - 1 шт.

стул П/М - 1 шт.

Штатив ШП-160 - 6 шт.

106гд

парти - 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-медицинско-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 трудовых функций.

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, обеспечивающие 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 плоскопечатную 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 чёткого 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 активное использование 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 чёткой 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 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 взаимообратный 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 плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного 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 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;
- 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);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (назование 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 верbalного 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**

для повышения качества образования необходимо использовать <https://fdo.kubsau.ru/>