

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И. Кузнецова»

**Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю**

**ПМ.03 «Картографо-геодезическое сопровождение  
земельно-имущественных отношений»**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности СПО

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

## Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Форма проведения экзамена выполнение кейс-заданий.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

### 1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .03.01. Геодезия с основами картографии и картографического черчения	Дифференцированный зачет	-выполнение контрольных работ, -отчеты по практическим работам. -выполнение ситуационных задач по МДК
Учебная практика	Дифференцированный зачет	-выполнение дробленных заданий по практике. -выполнение плана практики - отчет по практике.

### 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

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

Таблица 2.1

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
ПК.3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК.4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК.6 .Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями.	1. Вычисление разбивочных элементов и составление разбивочного чертежа при выносе в натуру в проектных точках. 2. Нанесение графических примитивов.
ПК.3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ. ОК.7 Самостоятельно определять задачи	1.Вычисление масштабов. 2. Определение географических и прямоугольных координат

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.</p>	<p>контурных точек на данном листе топографической карты.</p> <p>3.Определение крутизны скатов по заданному направлению</p>
<p>ПК.3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</p> <p>ОК.2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно- социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.</p> <p>ОК.5.Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>1.Рассмотрение порядка сканирования планов и чертежей.</p> <p>2. Масштабирование изображения по осям</p> <p>3. Работа с геоинформационными системами</p>
<p>ПК.3.4. Определять координаты границ земельных участков и инструментов.</p> <p>ОК.3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.</p> <p>ОК.10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда</p>	<p>1. Изготовление и оформление землеустроительных карт, почвенных и агрохимических карт и планов; лесоустроительных карт и планов, их применение</p>
<p>ПК.3.5. Выполнять проверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.</p> <p>ОК.8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Поверка устройства нивелира, теодолита.</p> <p>2. Юстировка устройства нивелира, теодолита.</p>

### 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

#### 3.1. Типовые задания для оценки освоения МДК 1:

- 1) Описать устройство нивелира.
- 2) Определить географические и прямоугольные координаты контурных точек на данном листе топографической карты (карта у преподавателя).
- 3) Вычислить разбивочные элементы и составить разбивочный чертеж при выносе в натуру в проектных точках.

### 4. Требования к дифференцированному зачету по учебной практике

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

#### 4.1. Форма аттестационного листа

(характеристика профессиональной деятельности обучающегося/студента во время учебной практики)

1. ФИО студента, № группы, специальность/профессия

---

Группа ЗО-31, специальность 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

2. Место проведения учебной практики: полигон.

3. Время проведения практики 72 часа.

4. Целенаправленная практика позволяет закрепить теоретические знания, приобрести практические навыки в сфере земельно-имущественных отношений.

Содержание практики закрепляет теоретический материал и в логической последовательности отражает процесс обработки и использования в управлении производством учетной информации.

Цель практики – закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения и приобретение необходимых умений и навыков, опыта практической работы в сфере земельно-имущественных отношений.

Задачи практики:

- формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в сфере земельно-имущественных отношений;

Учебная практика:

### **1. Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида (14 часов)**

#### **Тема 1.1. Подготовительные работы**

Решение организационных вопросов; формирование бригад, организация рабочего места, инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ, получение приборов и материалов.

Выдача задания. Компарирование мерной ленты (рулетки), поверки теодолита, пробные измерения горизонтальных и вертикальных углов (в контексте выполнения измерений, обеспечивающих вычисление высоты труднодоступной точки сооружения).

Подготовка отчётных материалов, включающих: результаты выполнения поверок теодолита, результаты решения задач по вычислению высоты труднодоступной точки сооружения.

#### **Тема 1.2. Полевые работы**

Рекогносцировка, закрепление точек теодолитного хода (4-5 точек на бригаду). Измерение горизонтальных углов одним полным приёмом, углов наклона линий, длин линий в теодолитном ходе.

#### **Тема 1.3. Камеральные работы**

Составление исполнительных схем теодолитного хода (составляется каждым практикантом). Выполнение вычислительной обработки теодолитного хода: контроль угловых и линейных измерений, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода, построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода на план в масштабе 1:2000 (1:1000), каждым практикантом для своего варианта хода.

#### **Тема 1.4. Приёмка работ**

Просмотр отчётных материалов по разделу:

- материалов по вычислению высоты труднодоступной точки сооружения;

- полевых журналов, исполнительных схем теодолитного хода;
  - ведомостей вычисления координат точек теодолитного хода;
  - вычерченного плана (или копии, при условии коллективного составления плана);
- и составление корректурного листа (при необходимости, выполнение контрольных промеров). Сдача приборов.

## **2. Геодезические работы по созданию высотной разбивочной сети (14 часов)**

### **Тема 2.1. Подготовительные работы**

Получение задания и приборов. Выполнение поверок нивелира и реек, пробные измерения (определение превышения на станции).

### **Тема 2.2. Полевые работы**

Проложение хода технического нивелирования в контексте построения высотного обоснования, т.е. передача высот на точки теодолитного хода.

### **Тема 2.3. Камеральные работы**

Обработка полевого журнала, составление исполнительных схем нивелирного хода (каждым практикантом). Математическая обработка результатов полевых измерений в нивелирном ходе. Выписка высот на план, каждым практикантом для своего варианта хода.

### **Тема 2.4. Приёмка работ**

Просмотр отчётных материалов по разделу:

- результатов поверок приборов;
  - полевых журналов технического нивелирования, исполнительных схем нивелирного хода;
  - ведомостей вычисления высот точек
- и составления корректурного листа (при необходимости выполнение контрольных определений превышений).

## **3. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа (14 часов)**

### **Тема 3.1. Полевые работы**

Рекогносцировка трассы подъездного пути («300м.). Разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала. Нивелирование трассы (проложение хода технического нивелирования или двойное нивелирование).

### **Тема 3.2. Камеральные работы**

Обработка полевого журнала нивелирования по пикетажу, вычисление высот пикетов и плюсовых точек. Составление продольного профиля трассы, вычисление проектных элементов для нанесения проектной линии (бровки земляного полотна). Оформление материалов.

### **Тема 3.3. Приёмка работ**

Просмотр отчётных материалов по разделу:

- полевого журнала нивелирования по пикетажу, пикетажного журнала;
- продольного профиля и варианта проекта подъездного пути, и составление корректурного листа.

## **4. Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка (14 часов)**

### **Тема 4.1. Полевые работы по нивелированию поверхности по квадратам**

Рекогносцировка участка («4 квадрата со стороной 20м. на 10м.). разбивка квадратов, составление полевой схемы и съёмка элементов ситуации, нивелирование вершин квадратов, полевой контроль нивелирования.

### **Тема 4.2. Камеральные работы**

Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам. Составление плана, рисовка рельефа (масштаб плана 1:1000, высота сечения рельефа 0,5м.).

Выполнение расчётов по проектированию горизонтальной площадки и определению объёмов перемещаемых земляных масс, оформление материалов.

#### **Тема 4.3. Приёмка работ**

Просмотр отчётных материалов по разделу:

- полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам;
- топографического плана участка;
- картограммы земляных работ;
- ведомости вычисления объёмов земляных работ и составление корректурного листа.

### **5. Геодезические разбивочные работы (10 часов)**

#### **Тема 5.1. Подготовительные работы**

Получение задания, приборов и материалов. Изучение технической документации по выносу проекта в натуру (плана плано-разбивочной сети с нанесённым руководителем проектом сооружения).

Выполнение расчётов по подготовке данных для выноса в натуру главной оси сооружения. Составление разбивочного чертежа.

Выполнение расчётов и подготовка разбивочного чертежа для выноса в натуру проектной высоты точки.

#### **Тема 5.2. Полевые работы**

Выполнение измерений, обеспечивающих вынос в натуру главной оси сооружения и проектной высоты точки. Закрепление створными точками положения проектной линии.

Выполнение контрольных измерений.

Контроль установки конструктивных элементов. Оформление материалов по выносу в натуру проектных величин. Сдача приборов.

#### **Тема 5.3. Приёмка работ**

Просмотр отчётных материалов по разделу:

- ведомостей расчёта разбивочных элементов
- разбивочного чертежа для выноса в натуру главной оси сооружения
- разбивочного чертежа для выноса в натуру проектной высоты точки
- полевого журнала контрольных измерений и составление корректурного листа.

### **6. Итоговый контроль прохождения практики (6 часов)**

Комплектование и оформление отчёта по практике. Структура отчёта по практике:

- оглавление;
- технический дневник бригады;
- результаты работы по разделам;
- приложения (полевые журналы, абрисы);

#### **Тема 6.2. Итоговый контроль**

Приём материалов практики, оценка работы практиканта, основываясь на рекомендуемых критериях оценки. Оформление, зачёт.

### **5. Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)**

<b>I. ПАСПОРТ</b>
-------------------

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений» по специальности СПО «Земельно-имущественные отношения» 21.02.05

**Профессиональные компетенции:**

ПК.3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК.3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК.3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК.3.4. Определять координаты границ земельных участков и инструментов.

ПК.3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

**Общие компетенции:**

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно- социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК.3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК.4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК.5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК.9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции

ОК.10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда

<p><b>II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 1</b></p>
--

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.

2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал

3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)

4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Предмет и задачи геодезии.

2. Оптические характеристики зрительной трубы теодолита, понятие об эквивалентной линзе.

3. Пользуясь поперечным масштабом, построить линию  $d=123,17$  м в масштабе 1:5000

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 2****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Понятие о форме и размерах Земли.
2. Параллакс сетки нитей.
3. Длина линии равна 200 м, дирекционный угол этой линии равен  $210^{\circ}00'$ .

Определить приращения координат.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 3****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Горизонтальное проложение, горизонтальный угол, углы наклона.
2. Цилиндрический уровень, устройство.
3. Дирекционный угол линии АВ равен  $120^{\circ}15'$ . Определить обратный дирекционный угол линии, прямой и обратный румбы.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 4****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час



**Задание**

1. Уровенная поверхность.
2. Поверки теодолита Т30.
3. Даны дирекционные углы линий:  $290^{\circ}15'$  ,  $187^{\circ}40'$  ,  $135^{\circ}21'$  ,  $40^{\circ}01'$  . Определить румбы линий.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 5****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Карта, план, профиль, различия между картой и планом.
2. Приведение теодолита в рабочее положение.
3. Отсчёт по вертикальному кругу теодолита 2Т30 при КЛ=  $+2^{\circ}15'$ , при КП=  $-2^{\circ}13'$ .  
Определить МО (место нуля) и вертикальный угол.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 6****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Масштаб плана, точность масштаба.
2. Измерение горизонтального угла полным приемом, контроль измерений.
3. Определить точность масштабов: 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 7****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Высоты точек местности (абсолютные и относительные), превышения.
2. Измерение углов наклона, контроль измерений
3. Координаты точки А начала линии равны  $X_A = +120.40$  м,  $Y_A = -120.16$  м. Длина линии  $d = 100$  м. Дирекционный угол линии АВ =  $210^\circ 00'$ . Определить координаты точки В.

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 8

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Основные формы рельефа местности и их изображение на планах и картах.
2. Определение расстояния нитяным дальномером
3. Определить дирекционный угол  $\alpha$  линии ВС по дирекционному углу линии АВ, равному  $\alpha_{AB} = 22^\circ 40'$ , и правому углу  $\beta = 100^\circ 30'$ .

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 9

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Горизонтали, высота сечения рельефа.

2. Определение горизонтальных проложений по нитяному дальномеру при наклонном положении визирной оси.

3. Линия на местности 280,00 м. Определить её длину на плане масштаба 1:5000.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 10**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Определение высот точек, лежащих между горизонталями.
2. Сущность теодолитной съемки, полевая и камеральная работа
3. Дирекционный угол линии АВ равен  $40^{\circ}15'$ , дирекционный угол линии АС равен  $134^{\circ}30'$ . Определить угол САВ.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 11**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Уклон линии и способы их выражения.
2. Измерение линий лентой. Точность измерения.
3. Длина измеренной линии равна 345.00м, угол наклона линии равен  $+4^{\circ}45'$ . Определить горизонтальное проложение линии.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 12**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

#### **Задание**

1. Ориентирование линий местности, азимут, дирекционный угол и соответствующие им румбы.
2. Способы измерения горизонтальных углов
3. Отсчёт по задней рейке равен 0875 мм, по передней 0321 мм. Определить превышение и уклон линии, если горизонтальное проложение линии 110м.

### II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 13

#### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

#### **Задание**

1. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.
2. Методы нивелирования.
3. Координаты точки начала линии А равны  $X_1 = +226,00\text{м}$ ,  $Y_1 = +315,00\text{м}$ , координаты точки конца линии В равны  $X_2 = +276,00\text{ м}$ ,  $Y_2 = +265,00\text{м}$ .  
Определить длину линии АВ и её направление.

### II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 14

#### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

#### **Задание**

1. Зависимости между румбами, дирекционными углами и горизонтальными углами.
2. Нивелирные рейки.

3. Линия на плане масштаба 1: 500 равна 5,6 см. Какое расстояние нужно отложить на местности, если угол наклона по заданному направлению равен  $4^{\circ}00'$ .

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 15**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Системы координат, применяемые в геодезии.
2. Порядок работы на станции:
3. При измерении горизонтального угла отсчёт на заднюю вежу получен  $30^{\circ}40'$ , на переднюю  $-315^{\circ}10'$ . Определить правый по ходу угол.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 16**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
2. Поверки нивелира НЗ
3. Определить уклон линии АВ, длина которой 150,0м, отметки точек А и В равны  $H_A=125,36$ ;  $H_B=128,36$ .

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 17**

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Прямая геодезическая задача.
2. Поверки теодолита 2Т30
3. Вычислить горизонт прибора, если отметка точки  $H=140,355\text{м}$ , а отсчёт по рейке на этой точке  $1176\text{мм}$ .

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 18

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Обратная геодезическая задача.
2. Масштабы: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба.
3. Вычислить горизонт прибора, если отметка точки  $H=150,150\text{ м}$ , а отсчёт по рейке, стоящей на этой точке  $1070\text{ мм}$ .

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 19

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Привязка теодолитных ходов к точкам геодезической опоры.
2. Теодолит 2Т30, его назначение и устройство
3. Определить дирекционный угол  $\alpha$  линии ВС по дирекционному углу линии АВ, равному  $\alpha_{AB}=22^{\circ}40'$ , и правому углу  $\beta=100^{\circ}30'$ .

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 20
---

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Вычисление дирекционного угла последующей линии по дирекционному углу предыдущей линии и измеренному правому и левому по ходу горизонтальному углу.
2. Масштабы: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба.
3. Координаты точки А начала линии равны  $X_A=+120.40$  м,  $Y_A=-120.16$  м. Длина линии  $d=100$  м. Дирекционный угол линии АВ=  $210^{\circ}00'$ . Определить координаты точки В.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 21
---

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

### Задание

1. Принцип измерения горизонтального угла.
2. Теодолит 2Т30, его назначение и устройство
3. Координаты точки начала линии А равны  $X_1=+226,00$  м,  $Y_1=+315,00$  м, координаты точки конца линии В равны  $X_2=+276,00$  м,  $Y_2=+265,00$  м. Определить длину линии АВ и её направление.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 22
---

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Теодолит Т30, его основные части и оси.
2. Измерение линий местности мерной лентой
3. Определить уклон  $i$ , если  $h = 2,5$ м, расстояние между пунктами  $L=85$ м.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 23

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Отсчетные приспособления теодолитов. Эксцентриситет.
2. Устройство нивелира НЗ и установка его в рабочее положение.
3. Вычислить  $M_0$  (место нуля) и вертикальный угол  $v$ , если  $KП = 349^\circ 27' 20''$ ;  $КЛ = 14^\circ 17' 40''$ .

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 24

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час



**Задание**

1. Прямоугольная система координат, приращения координат и способы их вычисления.
2. Сущность теодолитной съемки, полевая и камеральная работа
3. Определить горизонт инструмента, если отчет по рейке, установленной в точке А равен 1824, а ее отметка НА = 170,024м.

**II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 25****Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться

1. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru): информационно-правовой портал.
2. [base.garant.ru](http://base.garant.ru) информационно-правовой портал
3. [www.consultant.ru/popular/](http://www.consultant.ru/popular/)
4. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) - Сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости в Internet.

Время выполнения задания – 1 час

**Задание**

1. Основные формы рельефа местности и их изображение на планах и картах.
2. Определение расстояний, недоступных для непосредственного измерения.
3. Вычислить горизонт прибора, если отметка точки Н=140,355м, а отсчёт по рейке на этой точке 1176 мм.

**III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА****IIIa. УСЛОВИЯ**

**Количество вариантов задания для экзаменуемого – 25**

**Время выполнения задания - 1 час**

**Оборудование:**

- теодолит;
- нивелир

**Подготовленный осуществленный процесс:**

<b>Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
ПК.3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы. ОК.1. Понимать сущность и социальную	1. Вычисление разбивочных элементов и составление разбивочного чертежа	<b>Да Нет</b>

<p>значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК.6 .Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно обращаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	при выносе в натуру в проектных точках.	
	2. Нанесение графических примитивов.	Да Нет
<p>ПК.3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.</p> <p>ОК.7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.</p>	1.Вычисление масштабов.	Да Нет
	2.Определение географических и прямоугольных координат контурных точек на данном листе топографической карты.	Да Нет
	3.Определение крутизны скатов по заданному направлению	Да Нет
<p>ПК.3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.</p> <p>ОК.2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно- социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.</p> <p>ОК.5.Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	1.Рассмотрение порядка сканирования планов и чертежей.	Да Нет
	2.Масштабирование изображения по осям	Да Нет
	3. Работа с геоинформационными системами	Да Нет
<p>ПК.3.4. Определять координаты границ земельных участков и инструментов.</p> <p>ОК.3 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.</p> <p>ОК.10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда</p>	1. Изготовление и оформление землеустроительных карт, почвенных и агрохимических карт и планов; лесоустроительных карт и планов, их применение	Да Нет
<p>ПК.3.5. Выполнять проверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.</p> <p>ОК.8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	1. Поверка устройства нивелира, теодолита.	Да Нет
	2. Юстировка устройства нивелира, теодолита.	Да Нет