

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



**ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой  
Физической географии, геологии и  
землеустройства

доц.  Е.Н. Кравченко

Протокол № 1 от 15.09.2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б2.О.01(У) Топографическая(ознакомительная)практика**

Направление подготовки

**21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

Профиль подготовки

**Геодезия**

Для набора

**2022 года**

Квалификация (степень) выпускника

**бакалавр**

Форма обучения:

**очная**

Год набора **2022**

Разработал:

ст. препод. Назарова И.В. 

Тирасполь, 2022

## Паспорт фонда оценочных средств по практике

### Топографическая (ознакомительная)

**1. В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:**

*Универсальные компетенции и индикаторы их достижения не предусмотрены*

**Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

| Задача ПД                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объект или область знания Таблица 9 (при необходимости)                                                                                                                                                             | Код и наименование профессиональной компетенции                                                          | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Основание (ПС, анализ опыта <sup>1</sup> ) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический и проектный</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| Участие в составлении технической документации и отчетности; выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем; проверка технического состояния приборов и оборудования; обоснование научно-технических и организационных решений. | Методы управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения в землеустроительной и кадастровой деятельности; осуществление работ по управлению процессами и качеством | ПК-5<br>Способен осуществлять метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции | ИД-1 ПК-5<br>Выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров<br>ИД-2 ПК-5<br>Выполняет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений<br>ИД-3 ПК-5<br>Контролирует и обновляет эталонные базы, поверочного оборудования и средств измерений<br>ИД-4 ПК-5<br>Поверяет (калибрует) сложные средства измерений<br>ИД-5 ПК-5<br>Разрабатывает календарные планы и графики | ПС40.01<br>2                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | продукции; оказания услуг в землеустройственной и кадастровой деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      | проведения поверок средств измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| Участие в решении задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных) | Объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы и технологии кадастра недвижимости; планирование и проектирование землепользования, рационального использования и охраны земель; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости; топографо-геодезическое и картографическое обеспече- | ПК-7<br>Способен выполнять обеспечение инженерно-геодезических работ | ИД-1 ПК-7<br>Создает планово-высотные сети спутниковыми и наземными методами<br>ИД-2 ПК-7<br>Определяет планово-высотные координаты точек местности и промплощадок, а также элементов строительных конструкций инженерных сооружений и технологического оборудования наземными и спутниковыми методами<br>ИД-3 ПК-7<br>Создает высокоточную планово-высотную сеть для проведения деформационного мониторинга зданий, сооружений и технологического оборудования<br>ИД-4 ПК-7<br>Проводит деформационный мониторинг природных объектов, сооружений и технологического оборудования<br>ИД-5 ПК-7<br>Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектах, а также монтажа и эксплуатации технологического оборудования<br>ИД-6 ПК-7<br>Выполняет геодезическое обеспечение гидрографических работ для строи- | ПС10.00<br>2 |

|  |                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | ние землеустройства и кадастров; учет, кадастровую оценку и регистрацию объектов недвижимости |  | тельства и эксплуатации линейных и площадных сооружений в районах рек, морей, озер и водохранилищ<br>ИД-7 ПК-7<br>Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах культурного наследия<br>ИД-8 ПК-7<br>Выполняет камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ, подготавливать и составлять технические отчеты о выполненных инженерно-геодезических работах |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

| Текущая аттестация       | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование                                                                                             | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                        | Подготовительный период. Организационная подготовка, инструктаж по технике безопасности.                                                                       | ПК-5;ПК-7.                                    | Собеседование с руководителем практики.         |
| 2                        | Получение инструментов выполнение проверок; Контрольные измерения и упражнения. Повторение методов и приемов полевых работ, техническая подготовка к маршруту. | ПК-5;ПК-7.                                    | Собеседование с руководителем практики.         |
| 3                        | Глазомерная съемка                                                                                                                                             | ПК-5;ПК-7.                                    | Проверка соответствующих записей в документации |
| 4                        | Обработка результатов                                                                                                                                          | ПК-5;ПК-7.                                    | Проверка соответствующих записей в документации |
| 5                        | Буссольная съемка                                                                                                                                              | ПК-5;ПК-7.                                    | Проверка соответствующих записей в документации |
| 6                        | Составление отчета по практике.                                                                                                                                | ПК-5;ПК-7.                                    | Проверка отчета                                 |
| Промежуточная аттестация | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование                                                                                             | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                |
| 1                        | <b>Разделы 1-6.</b>                                                                                                                                            | ПК-5;ПК-7.                                    | Программа практики.                             |

|  |  |  |                                       |
|--|--|--|---------------------------------------|
|  |  |  | Вопросы для промежуточной аттестации. |
|--|--|--|---------------------------------------|

### Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Представление оценочного средства в фонде                                                   |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                           |
| 1     | Собеседование                    | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Вопросы по разделам практики.                                                               |
| 2     | Доклад, Сообщение,               | Вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.<br>Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию) | Критерии оценки по основам подготовки докладов, статей, выступлений с научными сообщениями. |

### Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

| № п.п. | Шкала оценивания  | Критерии оценивания                                                                                                                              |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Отлично           | Задания за период практики выполнены в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к выполнению заданий |
| 2.     | Хорошо            | Задания выполнены в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.                                          |
| 3.     | Удовлетворительно | Задания в целом выполнены, однако имеются                                                                                                        |
|        |                   | недочеты (частей) заданий, имеются замечания по оформлению собранного материала                                                                  |
|        |                   | Задания выполнены лишь частично, имеются недостатки при выполнении в ходе практики                                                               |

|    |                     |                                                              |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| 4. | Неудовлетворительно | многочисленные замечания по оформлению собранного материала. |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------|

### Отчет по практике

| № п.п. | Шкала оценивания    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Отлично             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</li> <li>– структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– задание раскрыто полностью;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>                                                                                    |
| 2.     | Хорошо              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– оформление отчета;</li> <li>– задание раскрыто полностью;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>                              |
| 3.     | Удовлетворительно   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>– задание раскрыто не полностью;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul> |
| 4.     | Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме;</li> <li>– нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– в оформлении отчета прослеживается небрежность;</li> <li>– задание не раскрыто;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>                       |

\*\*\* За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается на 1 балл.

### Защита отчета по практике

| №<br>п.п. | Шкала оценивания    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | Отлично             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>– стилистически грамотно, излагает ответы на вопросы;</li> <li>– дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| 2.        | Хорошо              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;</li> <li>– владеет необходимой для ответа терминологией;</li> <li>– недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>– допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul>                         |
| 3.        | Удовлетворительно   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;</li> <li>– использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно;</li> <li>– способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul> |
| 4.        | Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>– не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>– допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Прохождение полевой практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики в форме собеседования с руководителем практики.

**Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.**

Программа практики, содержащая основные требования к ее прохождению, оформлению отчета по практике (доступна на сайте вуза, на профильной кафедре вуза).

**Форма отчетности по практике:**

- отчет по практике.

В качестве основной **формы и вида отчетности** устанавливается **письменный отчет**. Форма, примерное содержание, структура отчета студенты могут брать на кафедре, по которой проходит практика или у руководителя практики.

*Отчет* должен содержать следующие разделы:

Введение. Цели и задачи практики. Техническая подготовка к маршруту. Виды нивелиров. Устройство нивелира. Порядок работы с нивелиром Журнал нивелирования. План нивелирования трассы. Теодолит. Виды теодолитов. Устройство работа теодолита Т.30. Журнал теодолитного хода. План теодолитной съемки. Заключение. Литература.

Отчет практики содержит текстовую часть, картографические материалы и фотоприложения.

На зачёте учитывается качество подготовленного отчёта, работа каждого студента во время полевых исследований, индивидуальные знания и умения студента, полученные во время практики.

**Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики**

Во время проведения практики используются следующие технологии:

---

*Информационная лекция* – студентам вводится и объясняется готовая информация, подлежащая осмыслению и запоминанию.

Показ на практике приборов и оборудование, как с ними работать и как применять на практике, после чего студенты в процессе самостоятельной работы под контролем преподавателя закрепляют соответствующие навыки.

Самостоятельная работа студентов по обработке полевых материалов под контролем и при помощи преподавателя.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике**

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

– изучают литературные источники, карты, схемы и аэрофотоснимки, а также выполняют следующие самостоятельные задания:

1. Проверка геометрического соответствия осей прибора, выполнение поверок приборов.
2. Контрольное измерение горизонтальных углов одним полным приемом (упражнение).
3. Контрольное измерение превышений методом геометрического нивелирования (упражнение).
4. Измерение расстояний с помощью нитяного дальномера.
5. Создание планово-высотного обоснования в виде теодолитнонивелирного хода; - осмотр участка работ; - закрепление точек теодолитного хода не менее 5 вершин; - ориентирование исходной стороны хода; - измерение длин линий с контролем; - измерение горизонтальных углов правых по ходу способом приемов; - нивелирование по точкам теодолитного хода.
6. Съёмка ситуации и рельефа.
7. Камеральная математическая обработка результатов полевых измерений: уравнивание угловых, линейных и высотных величин.
8. Графические построения: - составление топографического плана в масштабе 1:1000, 1:500 с проведением горизонталей через 1,0 м; - оформление плана.
9. Геометрическое нивелирование технической точности вдоль трассы: - разбивка трассы; - закрепление пикетов, плюсовых точек и поперечников и составление пикетажной книжки; - нивелирование трассы и поперечников.
10. Камеральные работы: - математическая обработка результатов геометрического нивелирования и уравнивание превышений;
11. Решение инженерно-геодезических задач: - подготовка данных для вынесения проекта в натуру; - вынесение на местности горизонтального угла; - вынесение в натуру проектного расстояния; - определение высоты объекта; - определение недоступного расстояния; - вынесение в натуру проектной отметки; - вынесение в натуру линии с проектным уклоном.

### **9. Аттестация по итогам практики**

По окончании практики студенты составляют отчет, где должны быть изложены следующие вопросы: место практики, виды и объем выполненных работ, краткая характеристика объекта работ, способы и порядок выполнения работ, методы для устранения негативных последствий, сбор материала для составления отчета практики.

Отчет о практике представляется на кафедру для проверки преподавателю – руководителю практики.

Итоговая оценка за практику выставляется преподавателем на основе текущих отметок за работу при полевой съемке и при самостоятельной работе, выполнении отчетных текстовых и графических материалов, качество ведения полевых записей, теоретические знания, проявленные студентом на зачете, а также с учетом его отношения к работе в полевых и камеральных условиях. Зачет по практике проводится в форме опроса на которой студенты защищают отчет. По итогам практики студенты получают зачет.

После проверки отчета назначается время для его защиты.

Форма отчета – зачет. Время проведения аттестации – по окончании сроков практики.

### **Приборы и оборудование учебного назначения:**

Геодезические приборы:

- оптические теодолиты технические;
- электронные теодолиты точные;
- электронные тахеометры;

- приборы вертикального проектирования;
- нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
- рейки нивелирные;
- рулетки геодезические, рулетки лазерные;
- штативы, вехи;
- контрольная линейка и другое геодезическое оборудование.

### Тест для промежуточной аттестации по дисциплине

#### «Топографическая(ознакомительная)практика

»

1. Азимут истинный – это:
  - а)горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
  - б) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
  - в) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
  - г) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления.**
2. Румб – это:
  - а)острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет;**
  - б) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
  - в) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
  - г) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления.
3. Дирекционный угол – это:
  - а)горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны против хода часовой стрелки до заданного направления;
  - б) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления;**
  - в) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
  - г) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления.
4. Если дирекционный угол линии  $\alpha=25^{\circ}10'$ , то румб этой линии имеет название:
  - а)СВ;**
  - б)СЗ;
  - в)ЮВ;
  - г)ЮЗ.
5. Если румб линии имеет название ЮВ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле:
  - а) $\alpha=r$ ;
  - б) $\alpha=180^{\circ}+r$ ;
  - в) $\alpha=180^{\circ}-r$ ;**
  - г) $\alpha=360^{\circ}+r$ .

6. Для вычисления значения магнитного азимута по известному дирекционному углу нужно знать:
- а) вертикальный угол;
  - б) сближение меридианов;
  - в) склонение магнитной стрелки;
  - г) **склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.**
7. Если дирекционный угол линии 1-2 -  $135^{\circ}30'$ , то это значит, что линия направлена:
- а) на северо-запад;
  - б) **на юго-восток;**
  - в) на северо-восток;
  - г) на юго-восток.
8. Поперечный масштаб – это:
- а) масштаб, в котором производилась съемка для составления карты;
  - б) масштаб, подписываемый на карте;
  - в) **линейный масштаб в виде график-диаграммы, предназначенный для точных измерений;**
  - г) масштаб определенных условных знаков, расположенный поперек карты.
9. Способ, когда площадь участка определена с помощью палетки, построенной в виде сетки квадратов на прозрачной основе, называется:
- а) аналитический;
  - б) графический;
  - в) механический;
  - г) квадратный.
10. Площадь участка определена по координатам вершин многоугольника и такой способ называют:
- а) **аналитическим;**
  - б) арифметическим;
  - в) графическим;
  - г) механическим.
11. Рельеф – это:
- а) **совокупность неровностей земной поверхности;**
  - б) совокупность контуров местности;
  - в) совокупность предметов местности;
  - г) топография.
12. На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно:
- а) **Балтийского моря;**
  - б) Белого моря;
  - в) Каспийского моря;
  - г) Черного моря.
13. Разностью высот смежных горизонталей называют:
- а) **высотой сечения рельефа;**
  - б) шириной сечения рельефа;
  - в) заложением;
  - г) горизонтальным проложением.
14. Формула уклона линии:
- а)  $i=d/h$ ;
  - б)  **$i=h/d$ ;**
  - в)  $i=hxd$ ;
  - г)  $h=ixd$
- где  $h$ -превышение,  $d$ -заложение линии.
15. Уклон линии при горизонтальном расстоянии на местности  $d = 100$  м и при превышении  $h = 1,0$  м будет равен:

- а) 0,001;  
**б) 0,01;**  
 в) 0,02;  
 г) 0,1.
16. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А:  
 а)  $h = H_B - H_A$ ;  
 б)  $h = H_A - H_B$ ;  
 в)  $H_B = H_A - h$ ;  
 г)  $H_A = H_B - h$ .
17. Абрис- это:  
 а) прибор для определения площадей участка;  
**б) схематический чертеж участка местности;**  
 в) система для автоматического вычерчивания горизонталей;  
 г) недостаток оптического изображения.
18. Кремальера – это:  
 а) устройство для наведения на цель;  
 б) устройство для оптического центрирования;  
 в) устройство для юстировки уровня при трубе;  
**г) устройство зрительной трубы, служащее для перемещения фокусирующей линзы.**
19. по нивелирной рейке получены отсчеты по дальномерным нитям 1580 и 1245, то расстояние до рейки равно:  
 а) 3,35 м;  
**б) 33,5 м;**  
 в) 335 м;  
 г) 82,5 м.
20. Точность измерения линий на поверхности земли землемерными лентами при благоприятных условиях измерений (ровная местность, устойчивый сухой грунт и т.п.) характеризуется относительной погрешностью:  
 а) 1:1000;  
 б) 1:2000;  
**в) 1:3000;**  
 г) 1:5000.
21. Место нуля вертикального круга – это:  
 а) отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня;  
 б) отсчет по вертикальному кругу при КЛ;  
 в) отсчет по вертикальному кругу при КП;  
 г) отсчет по горизонтальному кругу при КЛ.
22. При геометрическом нивелировании превышение определяют:  
 а) при помощи геодезического прибора с наклонной визирной осью;  
**б) при помощи геодезического прибора с горизонтальной визирной осью;**  
 в) как функцию разности температуры кипения воды на разных высотах;  
 г) по паре аэрофотоснимков.
23. нивелирование выполняют с помощью:  
 а) нивелира;  
 б) светодальномера;  
**в) теодолита;**  
 г) эклиметра.
24. Вешание линии – это:  
 а) выбор точек вдоль измеряемой линии для построения профиля трассы;  
 б) обеспечение видимости между конечными точками линии;  
 в) расчистка местности вдоль измеряемой линии;

**г) установка в створе измеряемой линии дополнительных вех.**

25. При нивелировании способом «вперед» высота прибора в точке А равна 1345 мм и передний отсчет по рейке в точке В равен  $b = 0921$ . Отметка точки А  $H_a = 105,421$  м. Отметка точки В равна:

- а) 104,076;
- б) 104,500;
- в) 105,845;**
- г) 106,342.

**Процедура и критерии оценивания:**

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он ответил правильно 23-25 тестовых вопросов из 25;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он ответил правильно 19-22 тестовых вопроса из 25 ;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он ответил правильно на 15-18 тестовых вопросов из 25;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если студент ответил правильно менее чем на 15 тестовых вопросов из 25.