

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующей кафедрой

А.В. Дудник

2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Б1.В.07 «Инженерная геодезия и картография»**

Направление подготовки

**07.03.01 «Архитектура»**

Профиль подготовки

**«Архитектурное проектирование»**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Год набора 2023

Разработала: ст. преподаватель

А.В. Дудник

«26» 09 2023 г.

Бендеры 2023

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
«Инженерная геодезия и картография»**

1. В результате изучения дисциплины «Инженерная геодезия и картография» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

| Категория (группа) компетенций                                                                                         | Код и наименование                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Общеинженерные                                                                                                         | ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах | ОПК-3.1. умеет: Участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений.<br>ОПК-3.2. знает: Состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов. |
| <b>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Проведение предпроектных исследований и подготовка данных для разработки архитектурного раздела проектной документации | ПКО-3. способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации                                                                                                                                            | ПКО-3.2. знает: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**2. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

| Текущая аттестация | Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование                                        | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1                  | Проверка остаточных знаний по Географии                                                                   |                                               | Вопросы для входного контроля                       |
| 2                  | Тема № 1. Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям. Опрос<br>Тема № 2. Топографические карты | ОПК-3,<br>ПКО-3                               | Модульная контрольная работа №1,<br>Вопросы к темам |

|                                 |                                                                                     |                                                      |                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | и планы. Опрос                                                                      |                                                      | дисциплины.                                                     |
|                                 | Тема № 3. Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные). Опрос |                                                      |                                                                 |
|                                 | Тема № 4 Топографические съемки. Опрос                                              |                                                      |                                                                 |
|                                 | Тема № 5. Геодезические работы в строительстве. Опрос                               |                                                      |                                                                 |
| 3                               | Тема № 6. Решение задач по топографической карте. Опрос                             | ОПК-3,<br>ПКО-3                                      | Модульная контрольная работа №2,<br>Вопросы к темам дисциплины. |
|                                 | Тема № 7. Составление продольного профиля по карте. Опрос                           |                                                      |                                                                 |
|                                 | Тема № 8. Работа с теодолитом. Опрос                                                |                                                      |                                                                 |
|                                 | Тема № 9. Работа с нивелиром. Опрос                                                 |                                                      |                                                                 |
| 4                               | Контроль посещаемости занятий                                                       |                                                      |                                                                 |
| 5                               | Тест.                                                                               | ОПК-3,<br>ПКО-3                                      | Задание к тестам                                                |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                     | <b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b> | <b>Наименование оценочного средства</b>                         |
| Зачет                           |                                                                                     | ОПК-3,<br>ПКО-3                                      | Вопросы к зачету                                                |

**I. Вопросы для входного контроля знаний по дисциплине «География», устный опрос на семинаре:**

1. Что называется рельефом?
2. Назовите основные формы рельефа Земли.
3. Докажите, что формирование земной коры не закончилось.
4. Какие явления и процессы свидетельствуют о том, что движение земной коры продолжается?
5. Какие вы знаете великие географические открытия?

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**II. Вопросы по теме «Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям»:**

1. Геодезия и основные задачи геодезии.
2. Виды геодезии.
3. Сведения о фигуре и размерах Земли.
4. Системы координат, применяемые в геодезии.
5. Понятие измерений.
6. Виды измерений. Единицы мер.
7. Методы измерений. Точность измерений.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**III. Вопросы по теме «Топографические карты и планы»:**

1. Что называют топографической картой?
2. Что называют топографическим планом?
3. Масштабы топографических карт и планов?
4. Определение координат точек местности по карте
5. Разграфка и номенклатура топографических карт.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**IV. Вопросы по теме «Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные)»:**

1. Угловые (геодезические) измерения.
2. Линейные (геодезические) измерения.
3. Геодезические измерения превышений.
4. Гирскопические измерения (гирскопическое ориентирование).
5. Геодезические измерения координат (координатные измерения).
6. Погрешность геодезических измерений.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**V. Вопросы по теме «Топографические съемки»:**

1. Что такое топографическая съемка участка?
2. Разновидности топографической съемки.
3. Виды топографической съемки в зависимости от технологического процесса.
4. Цель проведения топографической съемки и геодезических работ.
5. Порядок проведения топографической съемки.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**VI. Вопросы по теме «Геодезические работы в строительстве»:**

1. Создание геодезической разбивочной основы для строительства;
2. Вынос в натуру проектных осей зданий (сооружений), инженерных коммуникаций, дорог.
3. Геодезические измерения деформаций оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей.
4. Контроль точности геометрических параметров зданий в период строительства.
5. Исполнительные и контрольные съемки инженерных коммуникаций, зданий (сооружений) и дорог по окончании строительства.
6. Нормативные документы применяемые при геодезических работах в строительстве.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**VII. Вопросы по теме «Решение задач по топографической карте»:**

1. Определение горизонтального проложения линии местности, заданной на карте.
2. Определение плоских прямоугольных координат концов линии.
3. Определение геодезических (географических) координат.
4. Определение отметок высот пунктов рельефа.
5. Построение профиля местности по заданной линии. Определение границ видимости.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

**VIII. Вопросы по теме «Составление продольного профиля по карте»:**

1. Что называют профилем?
2. Порядок построения продольного профиля?
3. Как оформляется чертёж продольного профиля?

4. Как отображается ситуация на продольном профиле?
5. В каких масштабах вычерчивается продольный профиль?

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

#### **IX. Вопросы по теме «Работа с теодолитом»:**

1. Устройство и принцип работы теодолита.
2. Установка теодолита, подготовка к работе.
3. Взятие отсчётов теодолитом.
4. Точность снятия отсчётов.
5. Определение высоты сооружения теодолитом.
6. Измерение горизонтального угла теодолитом.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

#### **X. Вопросы по теме «Работа с нивелиром»:**

1. Устройство и принцип работы нивелира.
2. Установка нивелира, подготовка к работе.
3. Взятие отсчётов нивелиром.
4. Точность снятия отсчётов.
5. Разновидности нивелиров.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 6 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 3 балла.

### **XI. Задания на модульные контрольные работы**

#### **Вопросы модульной контрольной работы № 1**

1. Геодезия. Основные задачи.
2. Виды геодезии.
3. Формы и размеры земли. Геоид.

4. Общая последовательность геодезических работ в промышленном и гражданском строительстве.
5. Виды геодезических измерений на местности.
6. Какие факторы влияют на физический процесс измерения?
7. Недооценка значимости геодезии.
8. Угловые измерения. Классификация теодолитов.
9. Линейные измерения. Точность измерений.
10. Устройство теодолита.
11. Этапы настройки теодолита.
12. Поверки и юстировка теодолита

|            |          |          |          |
|------------|----------|----------|----------|
| № варианта | 1        | 2        | 3        |
| № вопросов | 1,4,8,10 | 2,5,7,11 | 3,6,9,12 |

**Минимальное количество баллов - 2**

**Максимальное количество баллов – 12**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 12 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 9 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 5 баллов.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 2 балла.

### **Вопросы модульной контрольной работы № 2**

1. Нивелир. Классификация.
2. Строение нивелира.
3. Этапы настройки нивелира.
4. Виды нивелирования.
5. Поверки и юстировка нивелира
6. Организация геодезических работ в строительстве
7. Задача

| Разность пятков рейки РПт = 4700       |                    |                      |          |                   |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|----------|-------------------|
| № станций                              | № точек наблюдения | Отсчёты по рейке(мм) |          | Отметка точки (м) |
|                                        |                    | Задняя               | Передняя |                   |
| Результаты измерений при нивелировании |                    |                      |          |                   |
| 1                                      | 1                  | 6119                 |          | 88,879            |
|                                        |                    | 1418                 |          |                   |
|                                        |                    |                      |          |                   |
|                                        | 2                  |                      | 6213     |                   |
|                                        |                    |                      | 1512     |                   |
|                                        |                    |                      |          |                   |

## 8. Задача

| Разность пяток рейки РПт = 4785        |                    |                      |          |                   |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|----------|-------------------|
| № станций                              | № точек наблюдения | Отсчёты по рейке(мм) |          | Отметка точки (м) |
|                                        |                    | Задняя               | Передняя |                   |
| Результаты измерений при нивелировании |                    |                      |          |                   |
| 1                                      | 1                  | 6252                 |          | 125,389           |
|                                        |                    | 1470                 |          |                   |
|                                        |                    |                      |          |                   |
|                                        | 2                  |                      | 6159     |                   |
|                                        |                    |                      | 1375     |                   |
|                                        |                    |                      |          |                   |

## 9. Задача

| Разность пяткок рейки РПт = 4800       |                    |                      |          |                   |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------|----------|-------------------|
| № станций                              | № точек наблюдения | Отсчёты по рейке(мм) |          | Отметка точки (м) |
|                                        |                    | Задняя               | Передняя |                   |
| Результаты измерений при нивелировании |                    |                      |          |                   |
| 1                                      | 1                  | 6140                 |          | 165,784           |
|                                        |                    | 1340                 |          |                   |
|                                        |                    |                      |          |                   |
|                                        | 2                  |                      | 6419     |                   |
|                                        |                    |                      | 1618     |                   |
|                                        |                    |                      |          |                   |

| № варианта | 1     | 2     | 3     |
|------------|-------|-------|-------|
| № вопросов | 1,4,7 | 2,5,8 | 3,6,9 |

**Минимальное количество баллов - 2**

**Максимальное количество баллов – 12**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы, 12 баллов.

«Хорошо» - ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений, 9 баллов.

«Удовлетворительно» - ответы даны частично, 5 баллов.

«Неудовлетворительно» - ответы неверны или отсутствуют, 2 балла.

## XII.Контроль посещаемости занятий

Посещение учебных занятий

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов – 10**

## XIII.Тест

**1. Геодезия изучает?**

- 1) Земную поверхность.
- 2) Строение земной коры.

- 3) Растительность.
- 4) Поверхность морей и океанов.
- 2. Земля имеет форму?**
  - 1) Шара.
  - 2) Сферы.
  - 3) Эллипсоида.
  - 4) Эллипсоида вращения.
- 3. Условное изображение на топографическом плане?**
  - 1) Вертикальный разрез местности.
  - 2) Геология.
  - 3) Местность.
  - 4) Страны света.
- 4. Система координат в геодезии на планах?**
  - 1) Полярная
  - 2) Прямоугольная.
  - 3) Круглая.
  - 4) Географические координаты.
- 5. Топографическая карта это?**
  - 1) График.
  - 2) Условное изображение земной поверхности.
  - 3) Чертеж.
  - 4) Профиль.
- 6. Точность масштаба 1: 500?**
  - 1) 1метр.
  - 2) 0,5м.
  - 3) 0,05м.
  - 4) 0,1м.
- 7. Ориентирование линий означает направление относительно?**
  - 1) Стран света.
  - 2) Экватора.
  - 3) Меридиана.
  - 4) Южного полюса.
- 8. При решении прямой геодезической задачи определяют?**
  - 1) Углы.
  - 2) Линии.
  - 3) Координаты.
  - 4) Абсолютные отметки.
- 9. Рельеф изображают?**
  - 1) Возвышенностями.
  - 2) Горизонталями.
  - 3) Уклонами.
  - 4) Низинами.
- 10. В поле зрения зрительной трубы теодолита мы видим?**
  - 1) Цилиндрический уровень.
  - 2) Круглый уровень.
  - 3) Сетку нитей.
  - 4) Отсчетное устройство углов.
- 11. Главное условие нивелира?**
  - 1) Коллимационная погрешность.
  - 2) Место нуля не равно нулю.
  - 3) Визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня.
  - 4) Визирная ось параллельна оси круглого уровня.
- 12. Техническое нивелирование выполняют?**
  - 1) Рулеткой.
  - 2) Рейкой с уровнем.
  - 3) Отвесом.

4) Нивелиром типа НЗ.

**13. Теодолиты и тахеометры бывают?**

- 1) Точные и высокоточные.
- 2) Большой точности.
- 3) Самоустанавливающиеся.
- 4) Малой точности.

**14. В теодолите должно соблюдаться условие?**

- 1) Перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы
- 2) Прямолинейность визирной оси.
- 3) Параллельность визирной оси к оси уровня.
- 4) Равенство длин визирных линий.

**15. Основные ошибки измерения углов возникают из-за?**

- 1) Неточного центрирования.
- 2) Солнечной радиации.
- 3) Слабого ветра.
- 4) Прохладной погоды.

**16. К приборам измерения длин относят ?**

- 1) Дальномеры и рулетки.
- 2) Нивелиры.
- 3) Буссоли.
- 4) Гониометры.

**17. Тахеометрическая съемка выполняется?**

- 1) Тахеометром.
- 2) Теодолитом.
- 3) Нивелиром.
- 4) Барометром.

**Минимальное количество баллов - 3**

**Максимальное количество баллов –6**

**Критерии оценки:**

«Отлично»- 85-100% правильных ответов, 6 баллов.

«Хорошо» - 67-84% правильных ответов, 5 баллов.

«Удовлетворительно» - 51-66% правильных ответов, 4 балла.

«Неудовлетворительно» - менее 50% правильных ответов, 3 балла.

**XIV. Вопросы к зачету**

- 1. Предмет геодезии, ее задачи. Связь с другими дисциплинами.
- 2. Предмет картографии, ее задачи. Основные разделы дисциплины.
- 3. Единицы мер используемые в геодезии и картографии.
- 4. Понятие о размерах и геометрических обобщенных моделях Земли: геоид, земной эллипсоид, референц-эллипсоид Красовского, земной шар.
- 5. Масштабы: численный, именованный, линейный, поперечный. Точность масштаба.
- 6. Понятие о плане, карте, профиле. Различие между ними.
- 7. Номенклатура и разграфка топографических карт. Масштаб, широта и долгота рамок карты.
- 8. Общие сведения об условных знаках для топографических планов и карт: знаки масштабные, внес масштабные, контурные, пояснительные надписи.
- 9. Системы координат, применяемые в геодезии: географические, плоские прямоугольные, зональные прямоугольные, полярные.
- 10. Системы координат, применяемые в геодезии: высотные координаты. Начальная поверхность отсчета. Отметка, превышение.
- 11. Влияние кривизны Земли на горизонтальные и вертикальные расстояния.
- 12. Ориентирование направлений. Понятие об азимутах и склонении магнитной стрелки.
- 13. Ориентирование направлений. Понятие о дирекционном угле и сближение меридианов.

14. Ориентирование направлений. Понятие о румбах и их связь с азимутами.
15. Прямая и обратная геодезические задачи. Знаки приращений координат в различных четвертях.
16. Отображение рельефа на планах и картах. Метод горизонталей.
17. Количественные характеристики рельефа на картах и планах.
18. Основные формы рельефа в изображении горизонталями.
19. Общие сведения о геодезических сетях.
20. Методы создания геодезических сетей.
21. Закрепление пунктов геодезических сетей.
22. Подготовка сторон для измерений. Створ. Способы вешения линий.
23. Приборы для измерения расстояний на местности.
24. Техника измерения расстояний лентой. Основные источники погрешностей. Поправки, вводимые в измеренные длины.
25. Косвенные способы измерения расстояний.
26. Понятие о дальномерах.
27. Теодолит. Назначение. Классификация. Устройство.
28. Методика измерения горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.
29. Буссоль. Назначение. Устройство.
30. Понятие о нивелировании. Назначение. Виды нивелирования.
31. Сущность геометрического нивелирования, основные способы. Определение отметок.
32. Оборудование для геометрического нивелирования. Назначение. Классификация. Устройство.
33. Техническое нивелирование. Назначение. Условия для проведения. Последовательность действий на станции.
34. Общие сведения о съемках местности.
35. Теодолитная съемка. Назначение. Сущность.
36. Вычислительная обработка данных теодолитной съемки. Основные моменты.
37. Составление контурного плана по материалам теодолитной съемки.
38. Буссольная съемка. Назначение. Сущность.
39. Составление контурного плана по материалам буссольной съемки.
40. Тахеометрическая съемка. Назначение. Сущность.
41. Вычислительная обработка данных тахеометрической съемки.
42. Составление топографического плана по материалам тахеометрической съемки.
43. Общие понятия об аэрофотосъемке.
44. Общие сведения о космической съемке.
45. Понятие о дешифрировании аэрофотоснимков и дешифровочных признаках.
46. Системы спутникового позиционирования. Назначение. Возможности и преимущества. Сущность спутниковых определений.
47. Системы спутникового позиционирования. Компоненты. Существующие системы. Способы спутниковых наблюдений.
48. Понятие о цифровых и математических моделях местности.
49. Аналитический способ определения площадей участков.
50. Графический (геометрический) способ определения площадей участков.
51. Механический способ определения площадей участков.
52. Понятие о картографических проекциях. Их классификация.
53. Чтение топографических карт.
54. Картографическая генерализация. Основные факторы, определяющие характер генерализации. Виды генерализации.
55. Составление, подготовка и издание планов, карт. Основные этапы создания карт.
56. Что называется румбом и дирекционным углом?
57. Какие вы знаете основные формы, характерные точки и линии рельефа?
58. Нивелир. Назначение. Классификация. Устройство.
59. Фигура и размеры Земли. Определение положения точек на земной поверхности.
60. Содержание основных геодезических работ. Значение и роль геодезической службы в обеспечении.

61. Геодезические работы при строительстве и эксплуатации подземных коммуникаций.

62. Изображение земной поверхности на плоскости (карта, план, профиль).

63. Измерения и построения в геодезии.

64. Масштабы изображения на плоскости.

65. Геодезические работы при возведении надземной части сборных зданий.

66. Гражданские здания и состав геодезических работ при их возведении.

67. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними.

68. Геодезические работы при монтаже строительных конструкций и технологического оборудования.

69. Приборы для ориентирования на местности.

70. Классификация и номенклатура топографических карт и планов.

71. Геодезические работы при изысканиях и строительстве дорог и мостов.

72. Условные знаки на планах и картах.

73. Определение координат, расстояний и углов на планах и картах.

74. Формы рельефа и его изображение.

75. Изображение земной поверхности в цифровом виде.

76. Решение задач по картам и планам с горизонталями.

77. Погрешности и их виды.

78. Оценка точности результатов измерений.

79. Измерение длины линий мерными приборами.

80. Измерение длины линий дальномерами.

81. Геодезические работы при строительстве гидротехнических сооружений.

82. Нивелиры, нивелирные рейки, костыли и башмаки.

83. Техника безопасности при выполнении инженерно-геодезических работ.

84. Способы нивелирования.

85. Поверки и юстировки нивелиров.

86. Проведение геометрического нивелирования.

87. Геодезические работы при планировке и застройке городов.

88. Принципы измерения углов. Теодолиты.

89. Штативы, визирные цели и эккеры.

90. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений.

91. Поверки и юстировки теодолитов.

92. Измерение горизонтальных углов.

93. Геодезические работы при возведении подземной части зданий.

94. Измерение вертикальных углов.

95. Теодолитные ходы.

96. Лазерные геодезические приборы.

97. Электронные теодолиты и тахеометры.

98. Геодезические работы для земельного кадастра.

99. Общие сведения о геодезических сетях.

100. Тахеометрическая съемка.

101. Виды и задачи инженерных изысканий.

102. Глобальные системы определения местоположения ГЛОНАСС и NAVSTAR GPS.

103. Способы разбивочных работ.

104. Общая технология разбивочных работ.

105. Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами.

106. Исполнительные съемки.

107. Организация геодезических работ в строительстве.

108. Лицензирование геодезических работ. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.

109. Предмет геодезии; значение геодезии в архитектуре и строительном производстве.

110. Понятие о фигуре и размерах Земли.

111. Понятие о плане, карте, профиле.

112. Системы координат, применяемые в геодезии.

113. Высоты точек земной поверхности.

114. Масштаб. Виды масштабов.

115. Номенклатура топографических карт.

116. Условные знаки топографических карт и планов.

**Оценка «5» («отлично») от 24 до 30 баллов** соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

**Оценка «4» («хорошо») от 17 до 23 баллов** соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;

- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

**Оценка «3» («удовлетворительно») от 10 до 16 баллов** выставляется студенту:

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Оценка «2» («неудовлетворительно») менее 9 баллов** выставляется студенту: - обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета

#### **XV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

| № п/п                      | Наименование учебника учебного пособия                            | Автор                    | Год издания | Количество экземпляров | Электронная версия | Места размещения электронной версии |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| <b>Основная литература</b> |                                                                   |                          |             |                        |                    |                                     |
| 1                          | Инженерная геодезия. Учебник. Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС | Куштин И.Ф., Куштин В.И. | 2002        | 1                      | <i>есть</i>        | Каб.ЭИР                             |
| 2                          | Инженерная                                                        | Михелев Д.Ш.,            | 2004        | 2                      | <i>есть</i>        | Каб.ЭИР                             |

|    |                                                                                                                 |                                                             |      |    |             |         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|----|-------------|---------|
|    | геодезия. Учебник для вузов/ – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия»                              | Клюшин Е.Б., Киселев М.И., Фельдман В.Д.                    |      |    |             |         |
| 3  | Основы геодезии и картографии: учеб. пособие/ Саратов: Саратовс. гос. техн. ун-т                                | В.И. Новиков, А.Б. Рассада                                  | 2007 | -  | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 4  | Основы геодезии : учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд., перер | Левитская Т. И.                                             | 2017 | -  | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 5  | Инженерная геодезия: учеб. пособие. /– Чита: ЧитГУ, - 185 с.                                                    | С.В. Смолич, А.Г. Верхотуров, В.И.Савельева                 | 2009 | -  | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 6  | Практикум по инженерной геодезии. Учебное пособие. – 2-е изд./ - Пенза: ПГАСА. Изд-во АСВ                       | Хаметов Т.И.                                                | 2003 | 10 | -           |         |
| 7  | Задачи и упражнения по инженерной геодезии. Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ                                   | Хаметов Т.И., Золотцева Л.Н., Громада Э.К.                  | 2001 | 10 | -           |         |
| 8  | Основы инженерной геодезии (учебное пособие). Издание второе, перераб. и допол. – Одесса: ОГАСА                 | Войтенко С.П., Юрковский Р.Г., Вильданова Н.Р., Малина И.А. | 2014 | 1  | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 9  | Учебно–методическое пособие к практике по инженерной геодезии. Тирасполь «РИО ПГШУ»                             | Ф.К. Черноштан, Ю.А Цирулик.                                | 2004 | 69 | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 10 | Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации                                           | Хаметов Т.И.                                                | 2002 | 6  | -           |         |

|                                                                     |                                                                            |  |  |   |             |         |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|---|-------------|---------|
|                                                                     | зданий и сооружений. –М. Изд-во АСВ                                        |  |  |   |             |         |
| <b>Дополнительная литература</b>                                    |                                                                            |  |  |   |             |         |
| 1                                                                   | СНиП 2-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». |  |  | - | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 2                                                                   | СНиП 3.01.03-84 « Геодезические работы в строительстве».                   |  |  | - | <i>есть</i> | Каб.ЭИР |
| 3                                                                   | плакаты по специальности                                                   |  |  |   |             |         |
| <b>Итого по дисциплине: 40 % печатных изданий ; 77% электронных</b> |                                                                            |  |  |   |             |         |

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. <https://www.mii.gov.ru/upload/iblock/d33/d338f97b95beb6e28f390953050e9062.pdf>
2. [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54025/1/978-5-7996-2199-5\\_2017.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54025/1/978-5-7996-2199-5_2017.pdf)
3. <https://dzen.ru/media/id/5d977b97c05c7100add447d8/geodeziia-istoriia-razvitiia-osnovnye-razdely-5e7b54885061dc50f456c05e>
4. [https://portal.tpu.ru/SHARED/a/ANTROPOVA/UMKD/Tab1/Konspekt\\_Izyskaniya.pdf](https://portal.tpu.ru/SHARED/a/ANTROPOVA/UMKD/Tab1/Konspekt_Izyskaniya.pdf)
5. [https://kpfu.ru/staff\\_files/F\\_601379086/Sokolova\\_posobie.pdf](https://kpfu.ru/staff_files/F_601379086/Sokolova_posobie.pdf)
6. <https://domzem.su/pribory-ispol-zuemy-e-v-geodezii.html>
7. <https://dzen.ru/media/id/5b76e5e0fc2f9900a8c3250d/geodezicheskoe-oborudovanie-ruletki-niveliry-teodolity-taheometry-5d384cc8a71e6c00adc30f47>