

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
качеству образования

\_\_\_\_\_ И. А. Долгова

15 апреля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

**НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

---

Направление подготовки:	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки:	Геоинформационные системы в землеустройстве и кадастрах
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная, заочная
Год начала подготовки:	2026

Самара  
2026

# 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ОПК-2. И-2. Готовит графическую часть землеустроительной и кадастровой документации	ОПК-2. И-2. 3-1. Знает основы векторной и растровой графики	Текущий контроль: устный опрос, презентации, практические задания. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
		ОПК-2. И-2. У-2. Умеет работать в векторных графических редакторах	
		ОПК-2. И-2. У-3. Умеет готовить ситуационные планы, градостроительные планы, схемы размещения объектов на кадастровом плане территории	
Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ПК-4. Способность проводить топографическую съемку	ПК-4.И-3. Осуществляет подготовку графической части по результатам топографической съемки	ПК-3.И-3.3-1 Знает современные методы обработки векторной и растровой графической информации	Текущий контроль: устный опрос, презентации, практические задания. Промежуточная аттестация: фонд оценочных средств
		ПК-3.И-3.3-3 Знает способы перевода и работы в векторных программах с учетом разных систем координат	
		ПК-3.И-3.У-1 Умеет применять способы графических построений исходя из способа съемки	

## **2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **2.1. Вопросы для подготовки к семинарским/практическим занятиям**

#### **Тема 1. Общетеоретические предпосылки курса**

1. Что изучает начертательная геометрия? Назовите её основные задачи.
2. Каковы основные методы начертательной геометрии?
3. Какова роль начертательной геометрии в инженерной графике, архитектуре и дизайне?
4. Какие разделы включает в себя начертательная геометрия?
5. Что такое проецирование? Какие виды проецирования существуют?
6. Дайте определение основным элементам проецирования: объект, плоскость проекций, проецирующий луч.
7. Чем отличается ортогональное (прямоугольное) проецирование от косоугольного?
8. Какие преимущества и недостатки у центрального и параллельного проецирования?
9. Дайте определение центральному проецированию. В каких случаях оно применяется?
10. Каковы основные свойства центрального проецирования?
11. Как строится изображение точки, прямой и плоскости в центральной проекции?
12. В чём заключается перспектива и как она связана с центральным проецированием?
13. Что такое параллельное проецирование? Какие его разновидности существуют?
14. Чем отличается косоугольное проецирование от прямоугольного (ортогонального)?
15. Каковы основные свойства параллельного проецирования?
16. Как строится изображение геометрических фигур (отрезка, треугольника, окружности) при параллельном проецировании?

#### **Тема 2. Основные требования и правила оформления чертежей**

1. Какие нормативные документы (ГОСТы) регламентируют оформление чертежей в РФ?
2. Что такое ЕСКД и какова её роль в стандартизации чертежей?
3. Какие основные форматы листов (A0, A1, A2 и т.д.) используются в чертежах согласно ГОСТ 2.301-68?
4. Как оформляется основная надпись (штамп) чертежа? Какая информация в ней указывается?
5. Какие типы линий применяются на чертежах согласно ГОСТ 2.303-68?
6. В каких случаях используется сплошная толстая основная линия?
7. Чем отличается штриховая линия от штрихпунктирной? Где они применяются?
8. Как обозначаются осевые и центровые линии на чертежах?
9. Какие масштабы предусмотрены ГОСТ 2.302-68? Как они обозначаются?
10. В каких случаях применяется масштаб увеличения, а в каких — уменьшения?
11. Каковы основные правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68)?
12. Как обозначаются диаметры, радиусы, углы и квадраты на чертежах?
13. В каких случаях размеры наносят вне контура изображения?
14. Как правильно наносить размерные цепи? Какие ошибки при этом чаще всего допускают?
15. Какие шрифты используются для надписей на чертежах согласно ГОСТ 2.304-81?
16. Как оформляются технические требования и пояснительные надписи?
17. Какие правила существуют для обозначения резьбы на чертежах?
18. Как указываются допуски и посадки на чертёжных документах?

### **Тема 3. Ортогональные проекции. Моделирование геометрических образов**

1. Опишите ортогональную проекцию точки (Эпюр Монжа).
2. Что такое ортогональная система трёх плоскостей проекций?
3. Как обозначаются осевые и центровые линии на чертежах?
4. Применение и виды прямой линии на чертеже.
5. Определение длины отрезка прямой линии и углов наклона её к плоскостям проекций.
6. Взаимное положение двух прямых линий.
7. Проекции плоских углов.
8. Плоскость.
9. Прямая и точка в плоскости.
10. Главные линии плоскости.
11. Проецирующая плоскость и прямая.
12. Две плоскости.
13. Прямая и плоскость общего положения.

### **Тема 4. Методы преобразования проекций**

1. Каково основное назначение методов преобразования чертежа?
2. В чем заключается принципиальное различие между методом перемены плоскостей проекций и методом вращения?
3. Какие задачи начертательной геометрии можно решить этими методами?
4. Какие преимущества дает использование этих методов по сравнению с другими способами преобразования чертежа?
5. В чем суть метода перемены плоскостей проекций?
6. Какие правила необходимо соблюдать при замене плоскостей проекций?
7. Как осуществляется замена фронтальной плоскости проекций при сохранении горизонтальной?
8. Как определить натуральную величину отрезка общего положения методом перемены плоскостей?
9. Каким образом методом замены плоскостей можно преобразовать прямую общего положения в проецирующую?
10. Как найти истинную величину плоской фигуры методом перемены плоскостей?
11. В чем заключается сущность метода вращения?
12. Какие существуют разновидности метода вращения?
13. Как осуществляется вращение вокруг проецирующей прямой?
14. Как определить натуральную величину отрезка методом вращения?
15. В чем особенность способа плоскопараллельного перемещения?
16. Как преобразовать плоскость общего положения в проецирующую методом вращения?
17. Какие оси вращения наиболее удобны для практического применения?

### **Тема 5. Позиционные задачи**

1. Какие возможны случаи взаимного положения прямой и плоскости?
2. Как определить точку пересечения прямой общего положения с плоскостью общего положения?
3. В чем заключается алгоритм построения точки пересечения прямой с проецирующей плоскостью?
4. Как найти точку пересечения прямой с плоскостью, заданной следами?
5. Какие особенности имеет случай, когда прямая параллельна плоскости?
6. Как определить видимость прямой относительно плоскости после нахождения точки пересечения?

7. Какие возможны случаи взаимного положения двух плоскостей?
8. Как построить линию пересечения двух плоскостей общего положения?
9. В чем особенность нахождения линии пересечения, если одна из плоскостей проецирующая?
10. Как определить линию пересечения плоскостей, заданных следами?
11. Каким образом найти линию пересечения плоскости с многогранником?
12. Как решается задача, когда плоскости параллельны друг другу?
13. Какие методы используются для нахождения точек пересечения прямой с поверхностью?
14. В чем заключается метод вспомогательных секущих плоскостей?
15. Как найти точки пересечения прямой с поверхностью вращения?
16. Какие особенности имеет случай касания прямой к поверхности?
17. Где в инженерной практике применяются задачи на пересечение прямой с плоскостью?
18. Как используются знания о пересечении плоскостей в архитектурном проектировании?
19. Приведите примеры технических задач, где требуется находить пересечение прямой с поверхностью.
20. Как влияет выбор метода решения на точность построения точек пересечения?

#### **Тема 6. Проекция с числовыми отметками**

1. Точка и прямая линия в проекциях с числовыми отметками.
2. Плоскость в проекциях с числовыми отметками.
3. Поверхность в проекциях с числовыми отметками.
4. Топографическая поверхность.
5. Что понимают под топографической поверхностью в геодезии и картографии?
6. Какими способами можно изобразить топографическую поверхность на чертежах и картах?
7. Как определяют уклон и крутизну склона по топографическому плану?
8. Какие существуют методы съемки топографической поверхности?
9. Устройство выемок и насыпей

#### **Тема 7. Компьютерная графика**

1. Дайте определение компьютерной графики. На какие основные виды она подразделяется?
2. В чем разница между растровой и векторной графикой? Приведите примеры их использования.
3. Какие цветовые модели используются в компьютерной графике (RGB, CMYK, HSV)? Где они применяются?
4. Что такое разрешение изображения? Как оно влияет на качество графики?
5. Какие программы используются для работы с растровой графикой? Назовите их основные функции.
6. Какие возможности предоставляют векторные редакторы (например, Adobe Illustrator, CorelDRAW)?
7. Что такое 3D-графика? Какие этапы создания трехмерного объекта вы знаете?
8. В чем особенности работы в САД-системах (AutoCAD, Компас-3D)?
9. Какие алгоритмы используются для растривания отрезков и окружностей?
10. Как работает алгоритм закрашки с затравкой (flood fill)?
11. Что такое текстурирование и зачем оно нужно в 3D-графике?
12. Какие методы удаления невидимых линий и поверхностей вы знаете?

### Критерии оценки работы на семинарском/практическом занятии

Критерии	Максимальное количество баллов за занятие
<b>Устный опрос, коллоквиум, фокус-группа</b>	
Основные теоретические положения по вопросу раскрыты. Имеются элементы обоснования выводов. Имеются элементы систематизации информации, факты применения профессиональной терминологии. Очевидно использование источников рекомендованной литературы.	5 баллов

## 2.2. Темы презентаций

1. Условные обозначения используемые для показа пересечений на чертежах.
2. Оформление решения задач на пересечение в соответствии с ГОСТ.
3. Типичные ошибки допускаемые при графическом решении задач на пересечение.
4. Что такое ray tracing и как он улучшает качество графики?
5. Какие перспективы развития компьютерной графики вы видите?
6. Как искусственный интеллект используется в генерации изображений (например, нейросети для создания арта)?
7. Какое влияние на компьютерную графику оказывают VR и AR технологии?
8. Где применяется компьютерная графика в современном мире (игры, кино, дизайн и др.)?
9. Как используется компьютерная графика в научной визуализации?
10. Какие технологии лежат в основе виртуальной и дополненной реальности?
11. Как компьютерная графика применяется в веб-дизайне и создании интерфейсов?

### Шкала и критерии оценки презентации

Элементы и этапы выполнения презентации	Показатели	Максимальные баллы
<b>1. Содержание и структура презентации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Логичность изложения, четкость структуры (введение, основная часть, заключение)</li> <li>- Соответствие темы презентации заявленным целям</li> <li>- Глубина раскрытия темы</li> </ul>	20
<b>2. Наглядность и оформление</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество визуализации (графики, диаграммы, иллюстрации)</li> <li>- Профессиональный дизайн слайдов (единый стиль, читаемость текста)</li> <li>- Оптимальное количество текста (не перегружено)</li> </ul>	20

Элементы и этапы выполнения презентации	Показатели	Максимальные баллы
<b>3. Аргументация и доказательность</b>	- Наличие достоверных источников и данных - Использование примеров и кейсов - Логичность аргументов и выводов	20
<b>4. Ораторское мастерство</b>	- Уверенность и четкость речи - Контакт с аудиторией (вовлечение, ответы на вопросы) - Соблюдение регламента времени	20
<b>5. Креативность и оригинальность</b>	- Нестандартный подход к подаче материала - Использование интерактивных элементов (опросы, видео и т. д.) - Уникальность идеи	10
<b>6. Практическая значимость</b>	- Возможность применения результатов - Соответствие современным тенденциям и потребностям рынка - Перспективы развития	10
<b>Итого</b>		<b>100</b>

**Дополнительные пояснения:**

- **Оценка «Отлично» (85–100 баллов):** Полное соответствие всем критериям, глубокая проработка темы, профессиональное оформление, уверенная подача.
- **Оценка «Хорошо» (70–84 балла):** Незначительные недочеты в структуре или дизайне, но в целом качественная презентация.
- **Оценка «Удовлетворительно» (50–69 баллов):** Слабая аргументация, недостаточная наглядность, ошибки в речи.
- **Оценка «Неудовлетворительно» (менее 50 баллов):** Несоответствие теме, плохая подготовка, отсутствие логики в изложении.

## 2.3. Практические задания

### 1. Построение проекций земельных участков

#### Задание 1:

Даны горизонтальная и фронтальная проекции границы земельного участка (ломаная линия).

Построить профиль участка с указанием высотных отметок.

Определить уклон между двумя точками участка.

#### Задание 2:

На плане масштаба 1:500 дана горизонтальная проекция участка с горизонталями.

Построить продольный профиль по заданной линии.

Определить крутизну склона на разных участках.

### 2. Определение площадей и границ

#### Задание 3:

Даны две пересекающиеся границы участков в виде прямых общего положения.  
Найти точку пересечения границ методом перемены плоскостей проекций.  
Определить видимость границ относительно друг друга.

*Задание 4:*

На чертеже даны три смежных земельных участка с нечеткими границами.  
Восстановить недостающие границы методом вспомогательных секущих плоскостей.

Рассчитать площадь каждого участка графическим способом.

### **3. Проектирование землеустроительных объектов**

*Задание 5:*

Дана горизонтальная проекция участка с отметками высот. Требуется спроектировать террасирование склона.

Построить линии будущих террас с заданным шагом по высоте.

Определить объемы земляных работ.

*Задание 6:*

На плане участка необходимо проложить дорогу с уклоном не более 5%.

Построить три варианты трассы с учетом рельефа.

Выбрать оптимальный вариант и обосновать выбор.

### **4. Пересечение поверхностей (применение в землеустройстве)**

*Задание 7:*

Дана карта с горизонталями и проекция трубопровода, пересекающего участок.

Построить линию пересечения трубопровода с поверхностью земли.

Определить глубину залегания трубопровода в ключевых точках.

*Задание 8:*

Требуется спроектировать водоем на участке со сложным рельефом.

Построить линию уреза воды при заданной отметке горизонта.

Рассчитать площадь зеркала воды и объем водоема.

### **5. Компьютерное моделирование**

*Задание 9:*

В Компас-3D создать цифровую модель участка по данным топосъемки.

Построить 3D-рельеф по горизонталям.

### **6. Графические построения**

*Задание 10:*

Построение линии пересечения поверхностей. По двум заданным проекциям геометрических тел нужно вычертить их профильную проекцию, построить три проекции линии взаимного пересечения и определить её видимость.

*Задание 11:*

Построение комплексного чертежа. Даны две проекции геометрического тела, нужно построить три проекции, фигуру сечения и натуральную величину сечения.

*Задание 12:*

Выполнение аксонометрической проекции. Например, по заданному изображению детали нужно построить изометрическую проекцию.

*Задание 13:*

Создание чертежа по эскизу. Требуется перечертить два заданных вида, построить разрез по заданию, нанести размеры и заполнить основную надпись.



### **Шкала оценки (перевод баллов в оценку)**

- **90–100 баллов – Отлично** (работа выполнена безупречно, соответствует всем критериям)
- **70–89 баллов – Хорошо** (незначительные недочеты, не влияющие на общий результат)
- **50–69 баллов – Удовлетворительно** (есть ошибки, но задача решена в целом верно)
- **Менее 50 баллов – Неудовлетворительно** (критические ошибки, несоответствие требованиям)

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Банк контрольных заданий (с указанием компетенции)**

##### **БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ**

1.1. (ОПК-2. И-2. 3-1, ПК-3.И-3.3-1) Векторная графика основана на:

- а) Пикселях
- б) Математических формулах и кривых
- в) Только фотографиях
- г) Текстурах

1.2. (ОПК-2. И-2. 3-1) Основное преимущество растровой графики:

- а) Легко масштабируется без потери качества
- б) Хорошо передает плавные цветовые переходы
- в) Занимает мало памяти
- г) Все ответы верны

1.3. (ОПК-2. И-2. 3-1, ПК-3.И-3.3-1) Какой формат НЕ является растровым?

- а) JPEG
- б) PNG
- в) SVG
- г) BMP

1.4. (ОПК-2. И-2. 3-1, ПК-3.И-3.3-1) При увеличении растрового изображения:

- а) Оно остается четким
- б) Появляются "пикселизация" и ступенчатость
- в) Автоматически преобразуется в векторное
- г) Ничего не происходит

1.5. (ОПК-2. И-2. 3-1) Векторная графика чаще всего используется для:

- а) Фотографий
- б) Логотипов и чертежей
- в) Текстурирования 3D-объектов
- г) Создания реалистичных пейзажей

1.6. (ПК-3.И-3.3-1, ПК-3.И-3.3-3) Какая команда используется для преобразования растрового изображения в векторное?

- а) Растривание
- б) Трассировка
- в) Градиент
- г) Экструзия

1.7. (ПК-3.И-3.3-1, ПК-3.И-3.3-3) Декартова система координат в векторных редакторах определяет положение объекта с помощью:

- а) Углов и радиусов
- б) Осей X и Y
- в) Только цветовых значений
- г) Широты и долготы

1.8. (ПК-3.И-3.3-1, ПК-3.И-3.3-3) Полярная система координат используется для:

- а) Построения круговых и дуговых объектов
- б) Создания только прямоугольных форм
- в) Работы исключительно с текстом
- г) Наложения фильтров

1.9. (ПК-3.И-3.3-1, ПК-3.И-3.3-3) Географическая система координат (GIS) в векторных программах нужна для:

- а) Привязки карт к реальным GPS-данным
- б) Увеличения яркости изображения
- в) Автоматического рисования кривых Безье
- г) Создания 3D-эффектов

## **БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ**

2.1. (ОПК-2.И-2.У-2) Какой инструмент используется для создания прямых линий в векторных редакторах?

- а) Brush (Кисть)
- б) Pen (Перо)
- в) Pencil (Карандаш)
- г) Eraser (Ластик)

2.2. (ОПК-2.И-2.У-2) Для чего используется инструмент "Shape Builder" (Построитель фигур)?

- а) Для изменения цвета объектов
- б) Для объединения и вычитания фигур
- в) Для добавления текста
- г) Для применения эффектов

2.3. (ОПК-2.И-2.У-2) Что такое "опорная точка" (anchor point) в векторной графике?

- а) Точка, определяющая цвет объекта
- б) Точка, через которую проходит контур
- в) Точка для измерения расстояний
- г) Точка привязки текста

2.4. (ОПК-2.И-2.У-3) Прочитайте текст и напишите развернутый обоснованный ответ.

Топографические условные знаки передают облик, местоположение и некоторые качественные и количественные характеристики воспроизводимых на картах и планах предметов, контуров и элементов рельефа. Дайте развернутое определение понятию топографические условные знаки.

2.5. (ПК-3.И-3.У-1) Какой способ проецирования используется при построении чертежа?

- а) центральное;
- б) параллельное;
- в) прямоугольное.

2.6. (ПК-3.И-3.У-1) В каком году принята ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта?

- а) 1959 г.
- б) 1968 г.
- в) 1981 г.
- г) 1988 г.

2.7. (ПК-3.И-3.У-1) Каковы названия основных плоскостей проекций?

- а) фронтальная, горизонтальная, профильная
- б) центральная, нижняя, боковая
- в) передняя, левая, верхняя
- г) передняя, левая боковая, верхняя

### **БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ**

3.1. Дайте определение топографической съемки.

### **3.2. Методические рекомендации к процедуре оценивания**

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции, проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

- предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т. п.);

- фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

- контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

- контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

- восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием;

- оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале;

- подведение итогов оценки сформированности компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3}$$

где  $P_i$  – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

**Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации  
(сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–36	Не сформирована.	Неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
37–49	Уровень владения компетенцией недостаточен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	Неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
50–59	Уровень владения компетенцией посредственен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для её формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенцией преимущественно	Хорошо (зачтено)	C (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
	высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.		
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенцией высокий для её формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	В (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания содержат одну–две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенцией превосходный для её формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	А (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объёме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и о способности разрабатывать новые решения.			

### 3.3. Ключи к контрольным заданиям (к ФОСам)

Вопрос	Ответ
1.1	Б
1.2	Б
1.3	В
1.4	Б
1.5	б
1.6	Б

1.7	Б
1.8	а
1.9	а
2.1	б
2.2	б
2.3	б
2.4	Топографические условные знаки – это символические условные обозначения объектов местности, применяемые для их изображения на топографических картах и планах.
2.5	в
2.6	б
2.7	а
3.1	Топографическая съёмка — это комплекс геодезических работ, направленных на создание точного плана или карты местности с отображением её рельефа, контуров, объектов (зданий, дорог, гидрографии, растительности и др.) в заданном масштабе.