

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:28:01

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b0bcaab2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Пятигорский институт (филиал) СКФУ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе  
Пятигорского института (филиал) СКФУ

канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Передача и распределение электрической  
энергии в системах электроснабжения**

**2026 г**

**очная**

**1**

**заочная**

**1**

Пятигорск 2026 г.

## **Введение**

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Инженерная графика»
3. Разработчик: Татов А.С., старший преподаватель кафедры «Строительство»
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов - зав. кафедрой Строительство;

Члены комиссии: Масютина Галина Владимировна- кандидат технических наук, доцент;

Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры строительства.

Представитель организации-работодателя: Кобаля Тамаз Леонидович - директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

| Компетенция,<br>индикаторы                                                                                        | Уровни сформированности компетенции                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                |                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | Минимальный<br>уровень не<br>достигнут<br>(Неудовлетвори<br>тельно)<br>2 балла                       | Минимальный<br>уровень<br>(удовлетворител<br>ьно)<br>3 балла                                                     | Средний уровень<br>(хорошо)<br>4 балла                                                                                         | Высокий<br>уровень<br>(отлично)<br>5 баллов                                                                     |
| <b>Компетенция: ОПК-1</b>                                                                                         |                                                                                                      |                                                                                                                  |                                                                                                                                |                                                                                                                 |
| ИД-1. ОПК-1.<br>Понимает особенности работы современных информационных технологий.                                | Не понимает особенности работы современных информационных технологий.                                | С затруднением понимает особенности работы современных информационных технологий.                                | На достаточно хорошем уровне понимает особенности работы современных информационных технологий.                                | В полной мере понимает особенности работы современных информационных технологий.                                |
| ИД-2. ОПК-1.<br>Анализирует принципы работы современных информационных технологий.                                | Не анализирует принципы работы современных информационных технологий.                                | С затруднением анализирует принципы работы современных информационных технологий.                                | На достаточно хорошем уровне анализирует принципы работы современных информационных технологий.                                | В полной мере анализирует принципы работы современных информационных технологий.                                |
| ИД-3. ОПК-1.<br>Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | Не использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | С затруднением использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | На достаточно хорошем уровне использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | В полной мере использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. |

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования -

программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса                                                 | Компетенция |
|---------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                  | Семестр 1                                                          |             |
| 1.            |                  | Пересечение проецирующей плоскости с прямой общего положения       | ОПК -1      |
| 2.            |                  | Пересечение проецирующей плоскости с плоскостью общего положения   | ОПК -1      |
| 3.            |                  | Пересечение прямой общего положения с плоскостью общего положения  | ОПК -1      |
| 4.            |                  | Принцип построения взаимного пересечения фигур.                    |             |
| 5.            |                  | Определение линии пересечения двух плоскостей общего положения     | ОПК -1      |
| 6.            |                  | Метод конкурирующих точек                                          | ОПК -1      |
| 7.            |                  | Перпендикулярность прямой и плоскости                              | ОПК -1      |
| 8.            |                  | Определение расстояния от точки до плоскости                       | ОПК -1      |
| 9.            |                  | Определение расстояния от точки до прямой общего положения         | ОПК -1      |
| 10.           |                  | Следы плоскости                                                    | ОПК -1      |
| 11.           |                  | Построение следов плоскости                                        | ОПК -1      |
| 12.           |                  | Классификация кривых                                               | ОПК -1      |
| 13.           |                  | Построение эллипса по большой оси АВ и двум фокусам $F_1$ и $F_2$  | ОПК -1      |
| 14.           |                  | Построение эллипса по двум заданным осям                           | ОПК -1      |
| 15.           |                  | построения параболы по директрисе 1 и фокусу F                     | ОПК -1      |
| 16.           |                  | Построение Гиперболы по величине действительной оси и двум фокусам | ОПК -1      |
| 17.           |                  | Пересечение проецирующей плоскости с прямой общего положения       | ОПК -1      |
| 18.           |                  | Пересечение проецирующей плоскости с плоскостью общего положения   | ОПК -1      |
| 19.           |                  | Пересечение прямой общего положения с плоскостью общего положения  | ОПК -1      |
| 20.           |                  | Определение линии пересечения двух плоскостей общего положения     | ОПК -1      |
| 21.           |                  | Метод конкурирующих точек                                          | ОПК -1      |
| 22.           |                  | Пересечение проецирующей плоскости с прямой общего положения       | ОПК -1      |
| 23.           |                  | Пересечение проецирующей плоскости с плоскостью общего положения   | ОПК -1      |
| 24.           |                  | Пересечение прямой общего положения с плоскостью общего положения  | ОПК -1      |
| 25.           |                  | Определение линии пересечения двух плоскостей общего положения     | ОПК -1      |
| 26.           |                  | Метод конкурирующих точек                                          | ОПК -1      |
| 27.           |                  | Перпендикулярность прямой и плоскости                              | ОПК -1      |
| 28.           |                  | Определение расстояния от точки до плоскости                       | ОПК -1      |
| 29.           |                  | Определение расстояния от точки до прямой общего положения         | ОПК -1      |

|     |   |                                                                                                                                                              |        |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 30. |   | Следы плоскости                                                                                                                                              | ОПК -1 |
| 31. |   | Построение следов плоскости                                                                                                                                  | ОПК -1 |
| 32. |   | Классификация кривых                                                                                                                                         | ОПК -1 |
| 33. |   | Построение эллипса по большой оси АВ и двум фокусам $F_1$ и $F_2$                                                                                            | ОПК -1 |
| 34. |   | Построение эллипса по двум заданным осям                                                                                                                     | ОПК -1 |
| 35. |   | Построения параболы по директрисе 1 и фокусу F                                                                                                               | ОПК -1 |
| 35. |   | Построение Гиперболы по величине действительной оси и двум фокусам                                                                                           | ОПК -1 |
| 36. |   | Способ перемены плоскостей проекций.                                                                                                                         | ОПК -1 |
| 37. |   | Классификация прямых по расположению относительно плоскостей проекций                                                                                        | ОПК -1 |
| 38. |   | Дайте понятие проецирующим прямым                                                                                                                            | ОПК-1  |
| 39. | а | 1. Как обозначается формат чертежа:<br>а) буквой и цифрой<br>б) цифрой<br>в) буквой                                                                          | ОПК-1  |
| 40. | б | 2. Какой формат является наименьшим:<br>а) А4<br>б) А0<br>в) А3                                                                                              | ОПК-1  |
| 41. | в | 3. Какими размерами определяются форматы чертежных листов:<br>а) размерами листа по высоте<br>б) произвольными размерами листа<br>в) размерами внешней рамки | ОПК-1  |
| 42. | а | 4. Масштаб увеличения изображения — это:<br>а) 5 : 1<br>б) 1 : 5<br>в) 1 : 2                                                                                 | ОПК-1  |
| 43. | в | 5. Масштаб увеличения изображения — это:<br>а) 1 : 5<br>б) 1 : 2<br>в) 2 : 1                                                                                 | ОПК-1  |
| 44. | б | 6. На чертеже длина детали равна 100 мм, а при принятом масштабе 1 :<br>проставляется размер:<br>а) 40                                                       | ОПК-1  |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | б) 50<br>в) 100                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| 45. | в | 7. Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1:<br>а) размеры должны быть увеличены в соответствии с масштабом<br>б) размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом<br>в) независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия | ОПК-1 |
| 46. | а | 8. Масштаб уменьшения изображения — это:<br>а) 1 : 2<br>б) 2 : 1<br>в) 1 : 1                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 |
| 47. | в | 9. Масштаб уменьшения изображения — это:<br>а) 2 : 1<br>б) 1 : 1<br>в) 1 : 5                                                                                                                                                                                                                | ОПК-1 |
| 48. | б | 10. Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:<br>а) видимого контура<br>б) осевых линий<br>в) невидимого контура                                                                                                                                                  | ОПК-1 |
| 49. | б | 11. Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа:<br>а) сплошной толстой, основной +<br>б) сплошной тонкой<br>в) штриховой                                                                                                                                   | ОПК-1 |
| 50. | б | 12. Для изображения невидимого контура применяется:<br>а) сплошная тонкая линия<br>б) штриховая линия<br>в) сплошная толстая основная линия                                                                                                                                                 | ОПК-1 |

## **2. Описание шкалы оценивания**

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной формы обучения.

## **3. Критерии оценивания компетенций**

*Оценка «отлично»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

*Оценка «хорошо»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

*Оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.