

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:57:27

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине «Геометрия»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

10.03.01 Информационная безопасность

Безопасность компьютерных систем

2025

очная

2

Введение

1. Назначение фонда оценочных средств: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Геометрия». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Геометрия» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

3. Разработчик Янукян Эдуард Григорьевич, профессор кафедры электроэнергетики и транспорта, доктор физико-математических наук, профессор

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Масютина Г.В. – зав. кафедрой электроэнергетики и транспорта

(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

Манторова И.В. – доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

(Ф.И.О., должность)

Ростова А.Т. – профессор кафедры электроэнергетики и транспорта

(Ф.И.О., должность)

Представитель организации-работодателя

Афанасов Владимир Христофорович
- директор ООО «Сателлит»

(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Геометрия».

« ____ » _____ 2025 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворител ьно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 _{ОПК-3} Знает необходимые математические методы для решения задач обеспечения защиты информации.	Не знаком с основами метода координат, теории линий на плоскости и их уравнений, поверхностей и линий в пространстве и возможностью их применения для решения задач обеспечения защиты информации.	Частичные знания о методе координат, линиях на плоскости и их уравнениях, поверхностях и линиях в пространстве и возможности их применения для решения задач обеспечения защиты информации.	Знает метод координат, линии на плоскости и их уравнения, поверхнос ти и линии в пространст ве и особенност и их применени я для решения задач обеспечен ия защиты информац ии.	Знает метод координат, линии на плоскости и их уравнения, поверхност и и линии в пространств е с возможност ью оценить их полноту и связь со смежными областями знания для решения задач обеспечени я защиты информаци и
ИД-2 _{ОПК-3} Умеет применять совокупность необходимых математических методов для решения задач обеспечения защиты информации.	Отсутствуют умения применять методы геометрии для решения задач обеспечения защиты информации.	Частичные умения применять методы геометрии для решения задач обеспечения защиты информации.	Умеет применять методы геометрии для решения задач обеспечен ия защиты информац ии.	Умеет применять методы геометрии для решения задач обеспечени я защиты информаци и, требующих инновацион ных подходов и методов решения

<p>ИД-3_{ОПК-3} Наделен навыками применения совокупности необходимых математических методов для решения задач обеспечения защиты информации.</p>	<p>Не владеет навыками применять методы геометрии для решения задач обеспечения защиты информации.</p>	<p>Частично владеет навыками применять методы геометрии для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет навыками применять методы геометрии для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет навыками применять методы геометрии для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности, требующих инновационных подходов и методов решения</p>
---	--	--	---	---

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.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Форма обучения очная, семестр 2	
2.		Уравнением плоскости, проходящей через точку $A(2, -1, -1)$ и перпендикулярной прямой $l : \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{3} = \frac{z}{1}$, является _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
3.		Общее уравнение плоскости, содержащей точку $A(1, -5, 2)$ и параллельной плоскости $3x - 10y + z - 2 = 0$, имеет вид _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
4.		Прямая, проходящая через точки $A(3, 4, 3)$ и $B(5, 3, 3)$, перпендикулярна плоскости _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
5.		Уравнением плоскости, проходящей через точку $A(3, 3, -2)$ и перпендикулярной прямой $l : \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$, является _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
6.		Общее уравнение плоскости, содержащей точку $A(3, -1, 5)$ и параллельной плоскости $9x - 2y + z - 5 = 0$, имеет вид _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
7.		Прямая, проходящая через точку $A(-2, 0)$ и параллельная прямой $2x + 2y + 2 = 0$, имеет вид _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}

8.	Уравнением прямой, содержащей точку $A(6, -1)$ и параллельной прямой $\frac{x}{-5} = \frac{y}{1}$, является _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
9.	Общее уравнение прямой, содержащей точки $A(3,1)$ и $B(-2, -2)$, имеет вид _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
10.	Длина стороны AB в треугольнике ΔABC с вершинами $A = (3, 3)$, $B = (9, 11)$, $C = (15, 7)$ равна _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
11.	Длина медианы AM в треугольнике ΔABC с вершинами $A = (11, 3)$, $B = (15, 23)$, $C = (31, 15)$ равна _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
12.	Угол ABC в треугольнике с вершинами $A = (3, 3)$, $B = (5, 7)$ и $C = (9, 5)$ является _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
13.	В треугольнике ΔABC , где $A = (7, 8)$, $B = (19, 12)$, $C = (11, 20)$, угол при вершине A равен _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
14.	В треугольнике ΔABC , где $A = (0, 4)$, $B = (8, 20)$, $C = (24, 14)$, угол ABC является _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
15.	Даны полуоси эллипса. a и b . Найти расстояние между его фокусами. $a = 4$ $b = 3$ Ответ введите с точностью до 2-го знака после запятой _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}

16.	Сколько общих точек имеют линии заданные уравнениями: $x^2 + 6x + y^2 + 10y + 18 = 0$ $x^2 + 8x + y^2 + 4y + 4 = 0$ _____ (нужно вписать)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
17.	Найти координату проекции на ось ОХ точки А(4;6). a) 4 b) 9 c) 7	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
18.	Найти коэффициенты уравнения прямой $y=kx+b$ по координатам двух точек, через которые проходит прямая: (4;6) и (5;9). a) $k=3; b=-6$ b) $k=-0,8; b=9,4$ c) $k=1,25; b=-4,25$ d) $k=2; b=-2$	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
19.	Заданы координаты точки (3;4). Найдите координаты после трансляции системы координат вдоль оси ОУ на $b=7$. a) (3;-3) b) (6;2) c) (8;0)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
20.	Задано уравнение эллипса: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ Значения a и b $a = 8$ $b = 3$ Какая из нижеприведенных точек лежит внутри этой кривой. a) $X = 3$ $Y = 0$ $X = 1$ b) $Y = 4$ $X = 7$ c) $Y = 4$	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}
21.	Найти координаты центра линии. $x^2 + 6x + y^2 + 10y + 18 = 0$ a) (3;5) b) (5;5) c) (6;9)	ОПК-3 ИД-1 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-3} ИД-3 _{ОПК-3}

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по 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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.