

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 30.05.2023 11:15:51
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Инженерная графика»**

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов		
Год начала обучения	2023		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	1	1	_____

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Инженерная графика». 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 (модуля) «Инженерная графика»

3. Разработчик Мамхягов А.З., ассистент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике

Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль) Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-1 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	не выбирает прикладные программные средства по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	не в достаточном объеме выбирает прикладные программные средства по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	выбирает прикладные программные средства по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	решает разнообразные инженерно-геометрические задачи для изделий, имеющих сложные формы поверхностей
ИД-2 ОПК-1 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.	не применяет прикладные программные средства по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	не в достаточном объеме применяет прикладные программные средства по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	применяет прикладные программные средства по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации	решать выполняет чертежи деталей и элементов конструкций с применением современных компьютерных технологий
ИД-3 ОПК-1 Демонстрирует знание и умение выполнять чертежи простых объектов.	не иметь изображает пространственные объекты на плоскости	не в достаточном объеме иметь изображает пространственные объекты на плоскости	иметь изображает пространственные объекты на плоскости	выполняет чертежи деталей и элементов конструкций с применением современных компьютерных технологий

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.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000003441F216D5B4E5B27C800020000344
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич
 Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Вид контроля, аттестации	Время на выполнение задания
		Форма обучения очная семестр 2, Форма обучения очно-заочная семестр 2			
1.	б	Комплекс стандартов, устанавливающих для всех отраслей промышленности и строительства единые правила и положения по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации называется: а. ГОСТ б. ЕСКД в. ЕСТД г. ГСИ	ОПК-1	Текущая аттестация	1 минута
2.	в	Выберите из списка обозначение формата, размеры сторон которого 594x420 мм: а. А0 б. А1 в. А2 г. А3	ОПК-1	Текущая аттестация	1 минута
3.	а	Выберите из списка обозначение формата, который располагают только в вертикальной ориентации: а. А4 б. А3 в. А5 г. А2	ОПК-1	Текущая аттестация	1 минута
4.	в	Основную надпись внутри рамки чертежа размещают: а. в правом верхнем углу б. в левом верхнем углу	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

		В. в правом нижнем углу Г. в левом нижнем углу			
5.	Г	Размеры формата А0: а. 594x420 мм б. 210x420 мм в. 841x594 мм г. 1189x841 мм	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
6.	Г	Выберите числовой масштаб увеличения: а. 1:1 б. 1:4 в. 1:2,5 г. 2:1	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
7.	б	Линия видимого контура обозначается на чертеже: а. Сплошной тонкой линией б. Сплошной толстой линией в. Разомкнутой линией г. Сплошной волнистой линией	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
8.	Г	Линии сечений обозначается на чертеже: а. Сплошной волнистой линией б. Штриховой линией в. Сплошной толстой линией г. Разомкнутой линией	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
9.	б	Линии обрыва обозначается на чертеже: а. Сплошной тонкой линией б. Сплошной толстой линией в. Сплошной волнистой линией г. Штрихпунктирной тонкой линией	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
10.	В	Выберите из списка линию, толщина которой обозначается буквой S:	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD00020000034

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

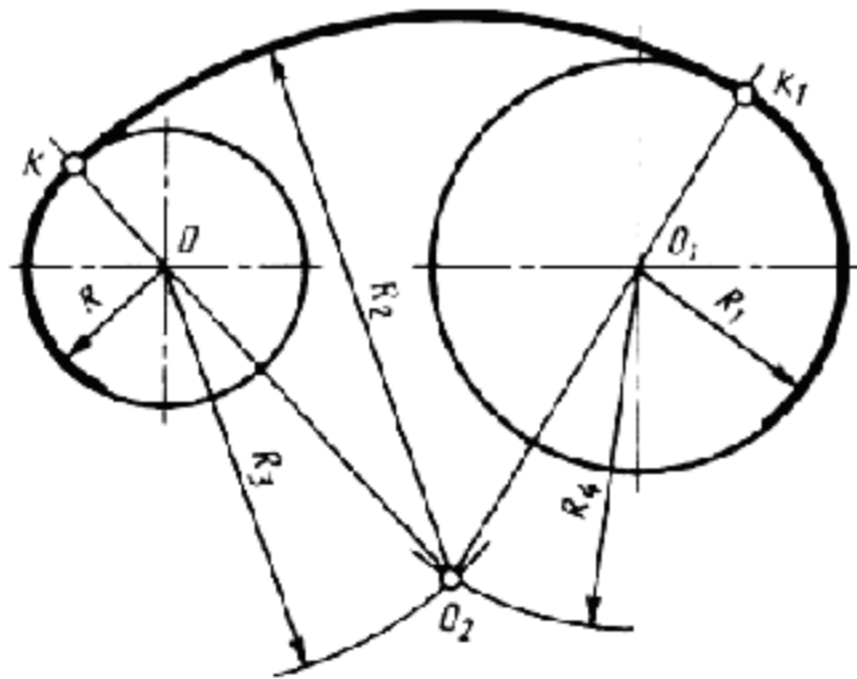
		<ul style="list-style-type: none"> а. Сплошная тонкая с изломами б. Сплошная волнистая в. Сплошная толстая г. Сплошная тонкая 			
11.	г	<p>Толщина линии, обозначаемая буквой S составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. От 2 до 3 мм б. От 0,1 до 0,5 мм в. От 3 до 5 мм г. От 0,5 до 1,4 мм 	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
12.	г	<p>Наклон чертёжного шрифта (тип Б) к основанию строки составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. 15° б. 25° в. 65° г. 75° 	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
13.	а	<p>Длина штриха штриховой линии варьируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. От 4 до 6 мм б. От 2 до 3 мм в. От 3 до 4 мм г. От 7 до 9 мм 	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
14.	в	<p>Буквой h при выборе параметра шрифта обозначают:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Толщину линий шрифта б. Высоту строчных букв в. Высоту прописных букв г. Расстояние между буквами 	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
15.	б	<p>Размерные числа ставят:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Под размерной линией, параллельно ей б. Над размерной линией, параллельно ей в. Под размерной линией, перпендикулярно ей 	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты

Сертификат:
Владелец:

12000003441E216DCB9ECB27CD000200000344
Ефанов Алексей Валерьевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

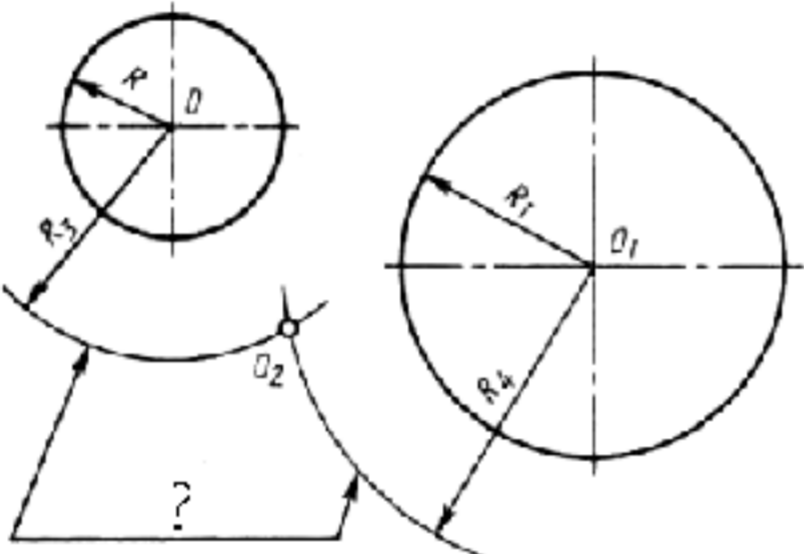
Действителен с 16.06.2022 по 16.06.2023

		Г. Над размерной линией, перпендикулярно ей			
16.	а	Осевая линия должна заканчиваться штрихом и выходить за контур изображения: а. На $3 \div 5$ мм б. На $1 \div 2$ мм в. На $10 \div 15$ мм г. На 7 мм	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
17.	б	Для определения значений R_3 и R_4 на рисунке необходимо использовать формулы: а. $R_3 = R - R_2$; $R_4 = R_1 - R_2$ б. $R_3 = R_2 - R$; $R_4 = R_2 - R_1$ в. $R_3 = R_1 + R_2$; $R_4 = R + R_3$ г. $R_3 = R_1 + R_4$; $R_4 = R_1 + R$	ОПК-1	Промежуточная аттестация	10 минут
					
18.	г	Плавный переход одной линии в другую называется: а. Конусностью б. Уклоном в. Фаской г. Сопряжением	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
19.	г	Знак \varnothing перед размерным числом обозначает: а. Радиус окружности б. Длину окружности	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000003441E216DCB9ECB27CD000200000344

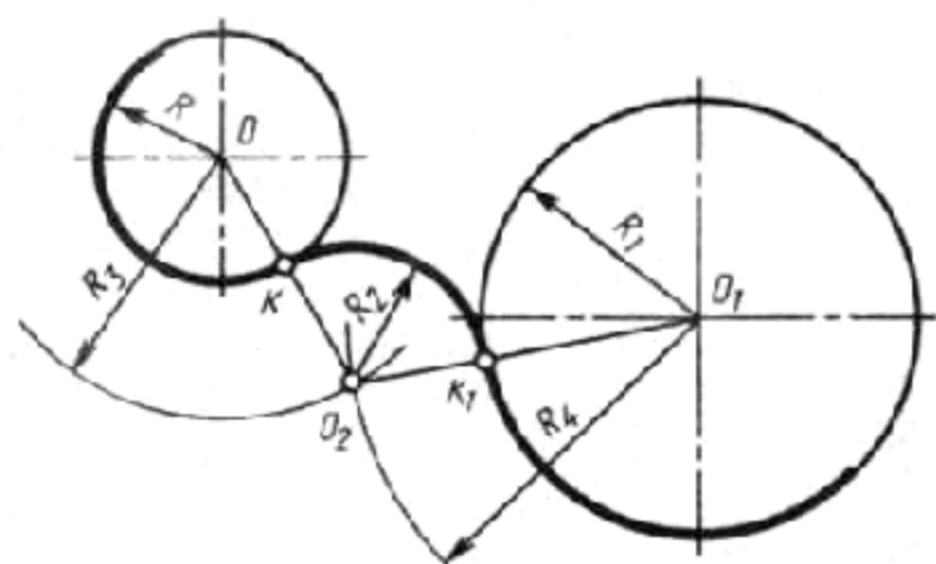
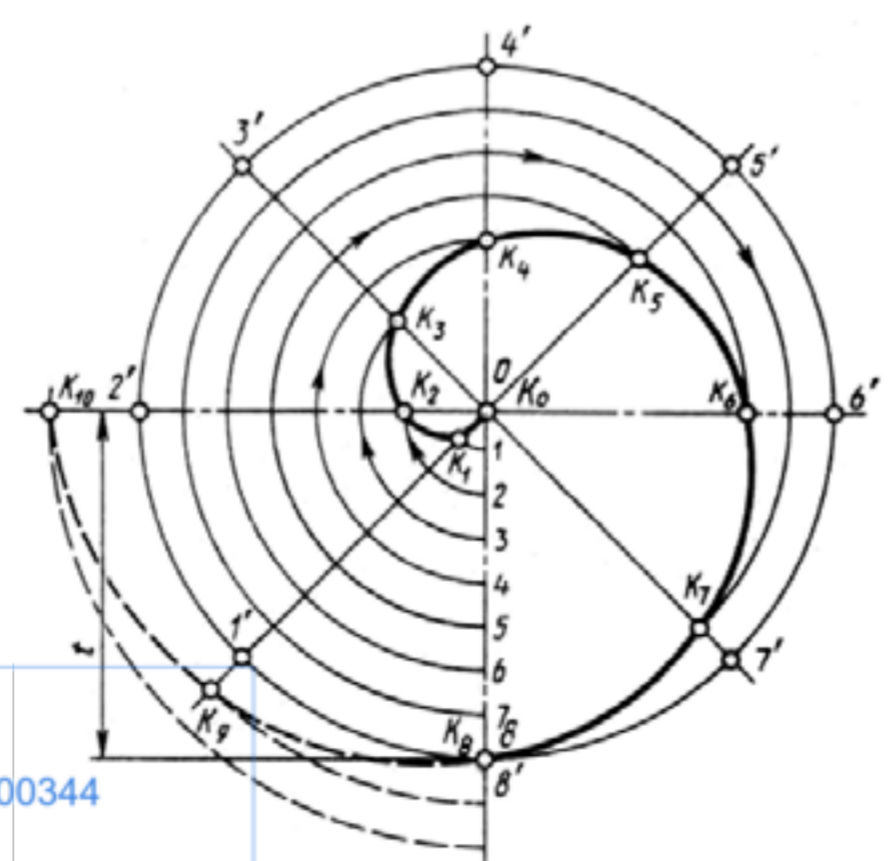
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

		<p>в. Периметр окружности г. Диаметр окружности</p>			
20.	в	<p>Знаком вопроса на рисунке обозначены: а. Прямые касания б. Дуги пересечения в. Линии центров г. Окружности касательные</p> 	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
21.	а	<p>Из вершины угла О произвольным радиусом опишем дугу АВ, пересекающую стороны угла. Из полученных точек радиусом большим, чем половина дуги, выполним пересечение дуг. Прямая ОС разделит угол АОВ на: а. Две равные части б. Три неравные части в. Три равные части г. Две неравные части</p>	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
22.	а	<p>Для определения значений R_3 и R_4 на рисунке необходимо использовать формулы: а. $R_3 = R + R_2$; $R_4 = R_1 + R_2$ б. $R_3 = R_1 + R$; $R_4 = R + R_2$ в. $R_3 = R_1 + R_4$; $R_4 = R_1 + R$ г. $R_3 = R_1 + R_2$; $R_4 = R + R_3$</p>	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
23.	б	<p>Величина, которая характеризует наклон одной прямой</p>	ОПК-1	Промежуточ	5 минут

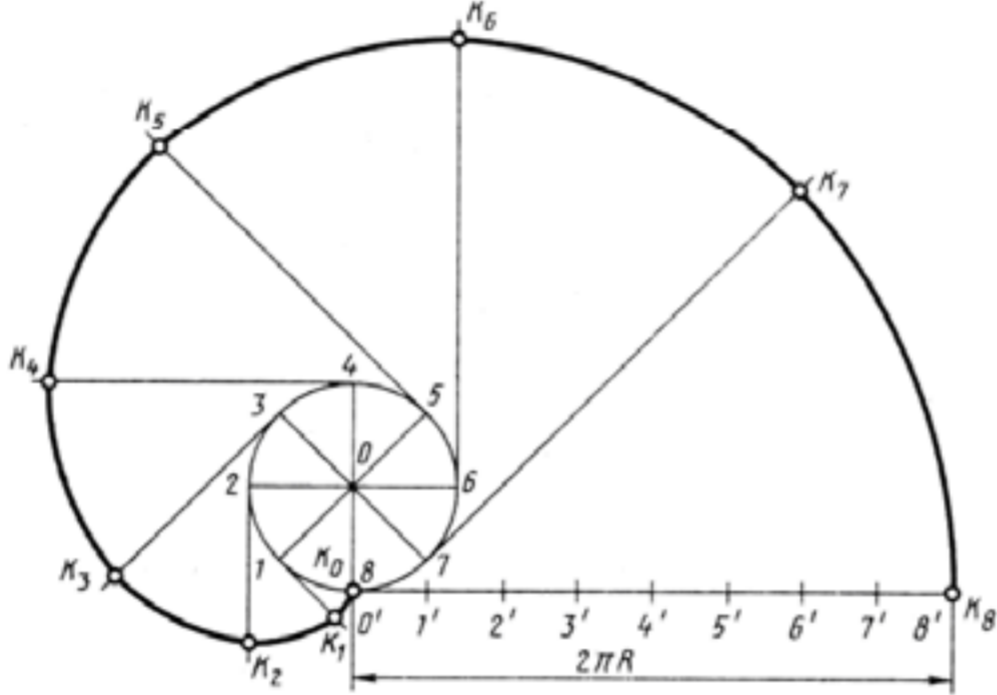
Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

		<p>относительно другой, называется:</p> <p>а. Конусность б. Уклон в. Сопряжение г. Фаска</p> 		ная аттестация	
24.	в	<p>Лекальная кривая, изображенная на рисунке называется:</p> <p>а. Эвольвента окружности б. Гипоциклоида в. Спираль Архимеда г. Синусоида</p> 	ОПК-1	Промежуточ ная аттестация	5 минут
25.	а	<p>Единицы измерения конусности:</p> <p>а. Безразмерная величина</p>	ОПК-1	Промежуточ ная	5 минут

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

		б. Доли в. См г. %		аттестация	
26.	а	Лекальная кривая, изображенная на рисунке называется: а. Эвольвента окружности б. Гипоциклоида в. Спираль Архимеда  г. Синусоида	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
27.	г	Плавная замкнутая симметричная кривая, состоящая из четырёх сопрягающих дуг, называется: а. Овоид б. Завигок в. Эллипс г. Овал	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
28.		Буквой V в проекционном черчении обозначается: а. Профильная проекция б. Горизонтальная проекция в. Фронтальная проекция	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен с 16.06.2022 по 16.06.2023

		Г. Параллельная проекция			
29.	а	Буквой W в проекционном черчении обозначается: а. Профильная проекция б. Горизонтальная проекция в. Фронтальная проекция г. Параллельная проекция	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
30.	б	Буквой H в проекционном черчении обозначается: а. Профильная проекция б. Горизонтальная проекция в. Фронтальная проекция г. Параллельная проекция	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

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

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточной мере освоил все компетенции, но допускает ошибки, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту частично и поверхностно освоившему компетенции показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «не зачтено» выставляется студенту который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023