

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 21.10.2023 13:31:30
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

_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 3 семестре

10.03.01 Информационная безопасность
Безопасность компьютерных систем
очная
2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Инженерная и компьютерная 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 «Инженерная и компьютерная графика» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

3. Разработчик: Русак Светлана Николаевна, доцент кафедры систем управления и информационных технологий, кандидат технических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Цаплева В.В. – и.о. зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Флоринский О.С. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Мишин В.В. – доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Ермаков Александр Сергеевич – зам. директор ООО «Каскад»

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 «Инженерная и компьютерная графика» 28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий /промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
3 семестр					
ПК-2	1	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования, тестовые задания
ПК-2	2	собеседование	текущий	Устный, с помощью технических средств	Вопросы для собеседования, тестовые задания
ПК-2	3	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования, тестовые задания

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

Уровни сформированности и компетенции(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

Компетенция: ПК-2

Результаты обучения (дисциплины (модуль):	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	Плохо знает формы получения, обработки, передачи, хранения и	Хорошо знает формы получения, обработки, передачи,	В совершенстве знает формы получения, обработки,
---	---	--	--	--

<i>Индикатор:</i> ИД-2_{ПК-2} Способен оценивать средства разработки программ.	защиты графической информации, современные компьютерные технологии; основные направления информационных технологий в области визуализации данных;.	хранения и защиты графической информации, современные компьютерные технологии; основные направления информационных технологий в области визуализации данных;	хранения и защиты графической информации, современные компьютерные технологии; основные направления информационных технологий в области визуализации данных; архитектуру ПК, аппаратное обеспечение; технологию работы на ПК в современных операционных средах; назначение и возможности прикладных программных продуктов, векторных и растровых графических редакторов.	передачи, хранения и защиты графической информации, современные компьютерные технологии; основные направления информационных технологий в области визуализации данных; архитектуру ПК, аппаратное обеспечение; технологию работы на ПК в современных операционных средах; назначение и возможности прикладных программных продуктов, векторных и растровых графических редакторов; структуры данных, используемых для представления типовых информационных объектов..
--	---	---	---	--

Описание шкалы оценивания

В документе использованы системы успешности студентов по каждой дисциплине

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Текущий контроль

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

и промежуточной аттестации.

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам 1-4, Защита лабораторных работ	8 неделя	20
2.	Собеседование по теме 4-9 Защита лабораторных работ	16 неделя	35
	Итого за 3семестр		55
	Итого		110

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация в форме зачета или зачета с оценкой

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Вопросы к экзамену

3 семестр

Базовый уровень

Знать

1. Чертежные инструменты и принадлежности, их назначение и приемы работы с ними.
2. Форматы. Рамка и основная надпись.
3. Масштабы.
4. Линии чертежа.
5. Чертежные шрифты.
6. Правила нанесения размеров на чертеже.
7. проведение параллельных и перпендикулярных линий.
8. Деление отрезка на равные части.
9. Построение и деление углов.

Уметь

1. Построение ортогональных проекций призмы.
2. Построение развертки поверхности призмы.
3. Построение призмы в аксонометрии.
4. Пирамида. Ортогональные проекции правильной полной пирамиды.
5. Построение правильной пирамиды в аксонометрии.
6. Развертка поверхности пирамиды.
7. Тела вращения.
8. Ортогональные проекции полного прямого кругового цилиндра.
9. Развертка поверхности цилиндра.
10. Построение цилиндра в аксонометрии.
11. Конус. Ортогональные проекции прямого кругового конуса.
12. Развертка поверхности конуса.

Владеть

1. Выполнение простых разрезов на чертежах.
2. Выполнение технических рисунков геометрических тел
3. Стандартизация и ЕСКД.
4. Виды изделий.
5. Конструкторские документы и стадии их обработки.
6. Оформление чертежей, надписи и обозначения.
7. Основные, дополнительные, местные виды, выносные элементы, простые, ступенчатые, ломаные, комбинированные разрезы, наложенные и вынесенные сечения.
8. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.
9. Условности и упрощения.
10. Основные требования к чертежам деталей.
11. Нанесение размеров.
12. Допуски и посадки.

Повышенный уровень

Знать

1. Нахождение центра дуги или окружности и определение величины их радиусов.
2. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

3. Построение центра дуги или окружности и определение величины их радиусов.
4. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных
5. Ортогональные проекции точки, прямой и плоскости.
6. Построение проекций точки, прямой и плоскости относительно плоскости проекций и других прямых.

7. Прямоугольные аксонометрические проекции.
8. Косоугольные аксонометрические проекции.

Уметь

1. Построение конуса в аксонометрии.
2. Ортогональные, аксонометрические проекции и развертка шара.
3. Пересечение многогранников проецирующей плоскостью.
4. Ортогональные проекции усеченной призмы.
5. Построение усеченной призмы в аксонометрии.
6. Пересечение пирамиды проецирующей плоскостью. Ортогональные и аксонометрические проекции усеченной пирамиды, ее развертка.
7. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью.
8. Построение линии среза детали.
9. Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел.
10. Построение линии взаимного пересечения двух многогранников.
11. Построение линии взаимного пересечения поверхности многогранника с поверхностью тела вращения.
12. Построение линии взаимного пересечения двух тел вращения.
13. Построение чертежей моделей, состоящих из простых геометрических тел и имеющих линии пересечения поверхностей.
14. Компонировка и последовательность выполнения чертежа модели.
15. Построение третьей проекции модели по двум данным проекциям.

Владеть

1. Обозначение шероховатости поверхности деталей.
2. Нанесение на чертежах обозначений покрытий и термической обработки поверхностей деталей.
3. Выполнение эскизов с натуры.
4. Обмер деталей.
5. Чертеж общего вида.
6. Сборочный чертеж.
7. Спецификация.
8. Выполнение сборочных чертежей и чертежи общих видов.
9. Детализирование.

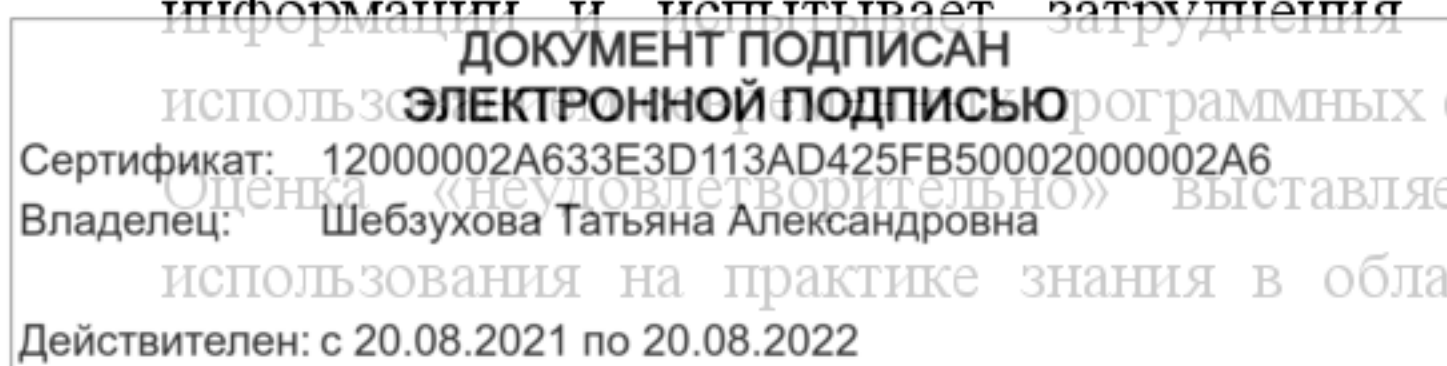
1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если знает, как решать практические задачи по созданию и оформлению чертежей и графиков, способен применять полученные практические знания по созданию и оформлению чертежей и графиков, владеет методикой решения задач инженерной и компьютерной графики с использованием современных научных разработок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если имеет навыки в решении задач инженерной графики с использованием современных программных средств, умеет практически применять методы обработки графической информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно демонстрирует понимание значимости применения методов обработки графической информации и испытывает затруднения в решении задач инженерной графики с использованием программных средств.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют навыки использования на практике знаний в области обработки графической информации и



отсутствуют навыки решения задач инженерной графики с использованием современных программных средств.

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам	5-ая неделя	15
2.	ЛЗ (решение разноуровневых задач)	12-ая неделя	15
3.	ЛЗ (решение разноуровневых задач)	16 –ая неделя	25
Итого за 3 семестр			55
Итого			55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход при подготовке доклада, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные в докладе вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам доклада, однако допускает при ответе отдельные неточности. Не отличается инициативностью, высокой активностью, в выполнении доклада. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные в докладе вопросы, показал слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества при подготовке доклада.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по докладу, знает на недостаточно высоком уровне материал доклада и не в полной мере готов по подготовленному докладу.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенций ПК-2

Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме. Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр.
Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов

Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022					

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022