

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) ЦИИ

Дата подписания: 19.06.2023 10:18:10

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e3d8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института (филиала)

А.В. Ефанов

Ф.И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**  
«Проектирование технологических машин и оборудования»

Направление подготовки/специальность	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)/специализация	Проектирование технологического оборудования
Год начала обучения	2023
Форма обучения	очная                      заочная                      очно-заочная
Реализуется в семестре	3, 4

## Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Проектирование технологических машин и оборудования». 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) «Проектирование технологических машин и оборудования»

3. Разработчик (и) Павленко Е.Н., доцент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (профиль) Проектирование технологического оборудования и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**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: ПК-3 Способен осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 подготавливает информационные обзоры, рецензии, отзывы, заключения на техническую документацию	не методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	не в достаточном объеме методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	понимает методы оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	понимает методы составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений
ИД-2 ПК-3 осуществляет оформление элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	не оценивает технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	не в достаточном объеме оценивает технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	оценивает технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	разрабатывает технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку
ИД-3 ПК-3 осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	не применяет методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	не в достаточном объеме применяет методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	применяет методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	применяет методику разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбо-

		процессов		ра оборудования и технологической оснастки
<i>Компетенция: ПК-4 Способен осуществлять контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении</i>				
ИД-1 ПК-4 анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС	не понимает методы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбора оборудования и технологической оснастки	не в достаточном объеме понимает методы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбора оборудования и технологической оснастки	понимает методы разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбора оборудования и технологической оснастки	понимает методы составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в процессе пусконаладочных работ ГПС
ИД-2 ПК-4 осуществляет контроль выполнения пусконаладочных работ ГПС	не оценивает участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	не в достаточном объеме оценивает участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	оценивает участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	разрабатывает составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений
ИД-3 ПК-4 осуществляет контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении	не применяет методику участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	не в достаточном объеме применяет методику участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	применяет методику участия в создании системы менеджмента качества на предприятии	применяет методику составления описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений

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	Вид контроля, аттестации	Время на выполнение задания
		<b>Форма обучения очно-заочная семестр 3, 4</b>			
1.	а	Законченная часть операции, не сопровождаемая обработкой: а) вспомогательный ход б) рабочий ход в) переход	ПК-3	Текущая аттестация	1 минута
2.	б	Какой производственный процесс называется технологическим: а) при котором не изменяется форма заготовки б) при котором изменяется форма заготовки в) при котором изготавливается вспомогательная продукция	ПК-4	Текущая аттестация	1 минута
3.	в	Номенклатура продукции при серийном производстве: а) широкая б) небольшая в) ограниченная	ПК-3	Текущая аттестация	1 минута
4.	а	К чему ведет рациональный выбор заготовки: а) рост производительности труда б) повышение трудоемкости обработки заготовки в) снижение коэффициента использования материалов	ПК-3	Текущая аттестация	2 минуты
5.	в	Величина, характеризующая количество изделий, выпускаемых в единицу времени: а) темп	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты

		б) ритм в) такт			
6.	б	Тип производства, при котором широко используется специальный инструмент: а) серийный б) массовый в) единичный	ПК-3	Текущая аттестация	2 минуты
7.	в	Сосредоточение производства однородной продукции в отдельной отрасли: а) концентрация б) кооперация в) специализация	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты
8.	а	Упорядоченная последовательность качественных преобразований предметов труда в продукт труда: а) маршрут б) переход в) прием	ПК-3	Текущая аттестация	2 минуты
9.	в	Наиболее распространенный способ изготовления отливок деталей, имеющих форму тел вращения: а) литье в металлические формы б) литье под давлением в) центробежное литье	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты
10.	последовательная форма	Передача предметов труда, представляющая собой процесс, в ходе которого предметы труда передаются на каждую последующую операцию лишь после окончания обработки всей партии детали на предшествующей операции:	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты
11.	установка	Фиксированное положение, занимаемое закрепленной обрабатываемой заготовки: _____	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты

12.	б	<p>Понятие основного производственного процесса:</p> <p>а) процесс, при котором никакой продукции не производится</p> <p>б) процесс, в результате которого сырье превращается в продукцию</p> <p>в) процесс, при котором изготавливаемая продукция используется внутри предприятия</p>	ПК-3	Текущая аттестация	2 минуты
13.	а	<p>Расположение оборудования при единичном типе производства:</p> <p>а) по группам однотипности</p> <p>б) по ходу технологического процесса</p> <p>в) смешанное</p>	ПК-3	Промежуточная аттестация	5 минут
14.	в	<p>При каком типе производства узкая специализация рабочего:</p> <p>а) серийный</p> <p>б) единичный</p> <p>в) массовый</p>	ПК-3	Промежуточная аттестация	5 минут
15.	а	<p>Способ получения металлокерамических материалов:</p> <p>а) порошковая металлургия</p> <p>б) литье под давлением</p> <p>в) штамповка</p>	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты
16.	в	<p>Форма организации производства, которая позволяет запускать в обработку и передавать на следующую операцию предметы труда без какой-либо задержки, поштучно, по мере окончания обработки данной детали на данном станке:</p> <p>а) последовательная форма</p> <p>б) параллельно — последовательная</p> <p>в) параллельная форма</p>	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
17.		Кузнечно-прессовый цех относится к:		Промежу-	10 минут

	б	а) обслуживающему хозяйству б) цехам основного производства в) цехам вспомогательного производства	ПК-4	точная аттестация	
18.	в	Кому подчиняется инструментальное хозяйство и его структура: а) гл. технологу б) гл. инженеру в) гл. механику	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
19.	б	Периодически повторяющийся производственный процесс: а) пропорциональность б) ритмичность в) параллельность	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
20.		часть операции, выполняемая на одном участке поверхности, одним инструментом при одном режиме резания Что такое переход?	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
21.	б	При каком типе производства используется специальное и универсальное оборудование: а) массовый б) серийный в) единичный	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
22.	в	Характеристика выпуска продукции при массовом производстве: а) небольшими партиями б) периодическими сериями в) непрерывно в больших количествах	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
23.	б	Каким способом получают точные отливки: а) в металлических формах б) в оболочковых формах в) в открытых земляных формах	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут
24.		Цеха, созданные по технологическому принци-	ПК-3	Промежу-	5 минут



	в	пу: а) изготавливают ограниченную номенклатуру деталей б) изготавливают разные детали в) выполняют однотипные технологические процессы		точная аттестация	
25.	б	Сосредоточение производства на крупном предприятии это: а) специализация б) концентрация + в) кооперация	ПК-3	Промежуточная аттестация	5 минут
26.	а	Интервал времени между очередным выпуском равного количества изделий: а) такт б) ритм в) темп	ПК-3	Промежуточная аттестация	5 минут
27.	в	Одновременное выполнение во времени разных частей единого сложного производственного процесса – это: а) пропорциональность б) ритмичность в) параллельность	ПК-3	Промежуточная аттестация	5 минут
28.	а	Совокупность действий, необходимых для выпуска готовых изделий из полуфабрикатов или связанных с функционированием производственного подразделения: а) производственный процесс б) технологический процесс в) рабочий ход	ПК-3	Промежуточная аттестация	5 минут
29.	б	Поточная линия, на которой различные изделия производятся поочередно: а) групповая б) многопредметная	ПК-4	Промежуточная аттестация	5 минут

		в) переменнo-пoтoчнaя			
30.	Сoвoкoпнoсть дeйствий, нeoбxoдимых для выпyскa гoтoвых издeлий из пoлуфaбрикaтoв или связанных с фyнкциoнирoвaнием пpoизвoдствeннoгo пoдрaздeлeния	дaйтe пoнятиe oпpeдeлeнию «пpoизвoдствeнный пpoцeсс»	ПК-4	Прoмeжyтoчнaя аттeстaция	5 минyт

## **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.*