

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 16:35:13

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e7d8

**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)**

Проектирование технологических машин и оборудования

Направление подготовки/специальность	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)/специализация	Проектирование технологического оборудования
Год начала обучения	2025
Форма обучения	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

Василенко Е.З. – старший преподаватель 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): Индикатор: 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	не применяет методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин,	не в достаточном объеме применяет методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования,	применяет методику оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления машин,	применяет методику разработки технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем и

работ	приводов, оборудования, систем, технологических процессов	изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	приводов, оборудования, систем, технологических процессов	нестандартного оборудования, и средств технологического оснащения, выбора 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 составление 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 б) ритм	ПК-4	Текущая аттестация	2 минуты

		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	Понятие основного производственного	ПК-3	Текущая	2 минуты

		<p>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>		аттестация	
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:		Промежуточ	10 минут

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

	в	принципу: а) изготавливают ограниченную номенклатуру деталей б) изготавливают разные детали в) выполняют однотипные технологические процессы		ная аттестация	
25.	б	Сосредоточение производства на крупном предприятии это: а) специализация б) концентрация + в) кооперация	ПК-3	Промежуточ ная аттестация	5 минут
26.	а	Интервал времени между очередным выпуском равного количества изделий: а) такт б) ритм в) темп	ПК-3	Промежуточ ная аттестация	5 минут
27.	в	Одновременное выполнение во времени разных частей единого сложного производственного процесса – это: а) пропорциональность б) ритмичность в) параллельность	ПК-3	Промежуточ ная 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	Промежуточ ная аттестация	5 минут
29.	б	Поточная линия, на которой различные изделия производятся поочередно: а) групповая б) многопредметная	ПК-4	Промежуточ ная аттестация	5 минут

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

## **2. 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.*