

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 12:08:53

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой
инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Материаловедение и ТКМ

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	6

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Материаловедение и ТКМ».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Материаловедение и ТКМ».

3. Разработчик

Ягмуров М.А., старший преподаватель департамента функциональных материалов и инженерного конструирования института перспективной инженерии.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:
Председатель Димитриади Ю.К., к.т.н., зав. кафедрой строительства нефтяных и газовых скважин.

Члены комиссии: Федорова Н.Г., д.т.н., профессор кафедры строительства нефтяных и газовых скважин.
Мурадханов И.В., к.п.н., доцент кафедры строительства нефтяных и газовых скважин.

Представитель организации-работодателя: Андрианов Н.И., к.т.н., заместитель начальника лаборатории моделирования и проектирования строительства скважин центра цифрового моделирования объектов нефтегазодобычи филиал "Газпром ВНИИГАЗ Ставрополь" ООО "Газпром ВНИИГАЗ".

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, специализация «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении 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:</i> УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-6} Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Не умеет реализовать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда с ошибками, но корректно пользуется справочными материалами	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда с неточностями	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда безошибочно

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.		Какой метод определения твердости применяется для тонких деталей и поверхностных слоев? а) метод Роквелла б) метод Бринелля в) метод Виккерса г) метод Шора	УК-6
2.		Закалка- это ... а) нагрев стали до высоких температур, выдержка при этих температурах и последующее быстрое охлаждение б) нагрев стали до определенных температур, небольшая выдержка и охлаждение на спокойном воздухе в) нагрев поверхностного слоя металла г) насыщение поверхностного слоя металла углеродом	УК-6
3.		Химико-термическая обработка-это ... а) процесс преобразования материала под действием температуры б) нагрев металла до определенной температуры и медленное охлаждение в) процесс диффузионного насыщения поверхностных слоев изделия одним или несколькими химическими элементами г) процесс нанесения на изделия металлов	УК-6
4.		Из перечисленных дефектов термической обработки, выберите неисправимые а) перегрев б) коробления в) обезуглероживание г) трещины	УК-6
5.		Какое из представленных определений соответствует понятию «нормализация»? а) нагрев стали до определенной температуры, с последующим охлаждением на воздухе б) нагрев стали до температуры 1100-1200°C, с последующим медленным охлаждением в) нагрев стали до определенной температуры, с последующим быстрым охлаждением г) нагрев закаленной стали до определенной температуры и охлаждение	УК-6

6.		Какие из перечисленных видов обработки способны устранить химическую неоднородность в стальных отливках? а) азотирование в) старение б) цементация г) диффузионный отжиг	УК-6
7.		Назовите основные виды чугунов, применяемых в машиностроении	УК-6
8.		Температура плавления это ...	УК-6
9.		Что определяет технологические свойства металлов и сплавов?	УК-6
10.		Перечислите основные технологические свойства металлов и сплавов.	УК-6
11.		Что такое пластичность металла?	УК-6
12.		Дайте определение ковкости.	УК-6
13.		Дайте определение жидкотекучести.	УК-6
14.		Дайте определение усадке.	УК-6
15.		Дайте определение ликвации.	УК-6
16.		Дайте определение свариваемости.	УК-6
17.		Дайте определение износостойкости.	УК-6
18.		Дайте определение химической стойкости.	УК-6
19.		Дайте определение обрабатываемости.	УК-6
20.		Что такое «Дуралюмин»?	УК-6
21.		Какую информацию можно получить, исследовав нетравленную поверхность микрошлифа?	УК-6
22.		Перечислите основные дефекты стального слитка	УК-6
23.		Что называют термической обработкой?	УК-6
24.		Что называют химико-термической обработкой?	УК-6
25.		Какими свойствами должны обладать инструментальные стали?	УК-6
26.		По технологии изготовления изделий алюминиевые сплавы делятся на ...	УК-6
27.		К чему приводит увеличение содержания цинка в латуни более 45%?	УК-6
28.		Перечислите свойства, характерные для минералокерамических сплавов	УК-6
29.		Назовите область применения конструкционных сталей	УК-6
30.		Назовите область применения инструментальных сталей	УК-6

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования специалитета очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины. Сформированность компетенций на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций на базовом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны, средства для раскрытия темы, оперирует неточными формулировками. Сформированность компетенций на удовлетворительном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если его ответ не соответствует результатам освоения дисциплины, не освоен основной понятийный аппарат, оперирует неточными формулировками, нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций слабая.

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

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

Процедура выставления зачета проводится на последнем практическом занятии; оценивание знаний обучающегося происходит по результатам защиты практических работ и оценки знаний студента. Перед зачетом студенту необходимо полностью выполнить практические задания, оформить лекционный материал. При наличии задолженностей по текущей аттестации по данной дисциплине студент к сдаче зачета не допускается. Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование и защита практических работ.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил полностью практические или лабораторные задания, оформил лекционный материал, показал знания по теме, умеет правильно и доступно излагать материал, проявляет самостоятельность мышления, опирается на знания, полученные на лекции и в ходе самостоятельной подготовки к занятию, использует дополнительные источники для подготовки к теме.

Основанием для снижения оценки являются: выполнение задания не в полном объеме; несвоевременность предоставления выполненных работ, слабое знание тем и основной терминологии; пассивность участия в групповой работе; отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не полностью выполнил практические или лабораторные задания. Не оформил лекционный материал, при этом он не знает основных теоретических положений по теме, не может правильно

сформулировать мысль, затрудняется в ответе на поставленный вопрос, рассуждает на обыденном уровне, не знает, как использовать имеющиеся знания на практике.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические и (или) лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование, контрольные вопросы, деловые игры, тренинги, кейсы.

** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий*