

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Металловедческая экспертиза

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.12 Металловедческая экспертиза черных и цветных металлов

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, доцент, Ковалева А.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

научить использовать теоретические знания, практический опыт металловеда для проведения металловедческой экспертизы, в том числе криминалистической.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- умение оценить причины поломок изделий;
- умение выполнить анализ и правильно оформить результаты экспертного исследования.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, разбираясь в основных дефектах металла, видах брака, природе их появления и способах устранения	
ПК-2.1: Знать классификацию дефектов и брака металлургической продукции по видам и природе появления. Возможные причины возникновения дефектов и брака, способы их устранения	классификацию дефектов и брака металлургической продукции определять причины возникновения дефектов и брака навыками определения способа устранения дефекта
ПК-2.2: Уметь разрабатывать рекомендации по устранению дефектов и брака	современные технологии устранения дефектов и брака разрабатывать рекомендации по устранению дефектов и брака навыками внедрения рекомендаций по устранению дефектов и брака
ПК-2.3: Владеть распознаванием дефектов и брака в металлургической продукции и продукции металлообработки по виду и структуре	способы распознавания дефектов и брака в металлургической продукции и продукции металлообработки по виду и структуре применять способы распознавания дефектов и брака в металлургической продукции и продукции металлообработки по виду и структуре навыками определения дефектов и брака в металлургической продукции и продукции металлообработки по виду и структуре

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	
занятия лекционного типа	0,11 (4)	
практические занятия	0,39 (14)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Основные требования к экспертам, классификация экспертных работ. Методики, используемые для реализации экспертизы									
	1. Основные требования к экспертам, классификация экспертных работ	2	2						
	2. Методики, используемые для реализации экспертизы	2							
	3. Проведение экспертных работ и составление отчетов							90	
	4. Выполнение экспертной задачи			14					
	Всего	4	2	14				90	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Биронт В. С., Семьина Е. П., Ковалева А. А. Металловедческая экспертиза: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 150400.68 «Металлургия»](Красноярск: СФУ).
2. Ковалева А. А., Аникина В. И. Металловедческая экспертиза: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [магистров напр. 150400 "Металлургия", обуч. по магистерской программе 150400.68](Красноярск: СФУ).
3. Новокщенова С. М., Виноград М. И. Дефекты стали: справочник (Москва: Metallurgy).
4. Левицкий Ю. Т., Костюков Н. С. Макроскопические дефекты кристаллической структуры и свойства материалов(Москва: Наука).
5. Тодоров Р. П., Пешев П. Ц., Иванов В. Н. Дефекты в отливках из черных сплавов: сокр. пер. с болг.(Москва: Машиностроение).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется Microsoft Office 2010. Программа для анализа цифровых изображений AxioVizion, Carl Zeiss.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения по дисциплине, обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, и отвечают техническим требованиям организации, как на территории Университета, так и вне ее.
2. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:
3. доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
4. фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

5. проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
6. формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
7. взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» имеет специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.