

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ)  
АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

22.04.01/33.06

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике	<b>Код ОП</b> 1. 22.04.01/33.06
<b>Направление подготовки</b> 1. Материаловедение и технологии материалов	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 22.04.01

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Карташов Вадим Викторович	доктор технических наук, без ученого звания	Профессор	редких металлов и наноматериалов

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Государственная итоговая аттестация направлена на установление уровня подготовленности обучающегося к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта УрФУ, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательной программы по направлению подготовки. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации. Подготовка магистерской диссертации подразумевает теоретическую и практическую подготовленность выпускника к выполнению профессиональных задач, базируется на знаниях модулей, изучаемых ранее. Магистерская диссертация представляет собой законченную самостоятельную и оригинальную квалификационную работу, содержащую совокупность результатов исследования и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующее о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные научные исследования, используя при этом полученные теоретические знания, практические навыки.

## 1.2. Структура итоговой (государственной итоговой) аттестации:

Таблица 1

№ п/п	Формы итоговых аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах
1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	6
ИТОГО по ГИА:		6

## 1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
ОПК-3	Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
ПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях
ПК-8	Способен планировать, разрабатывать и осуществлять экспериментальные исследования конструкционных материалов, анализировать и обрабатывать их результаты, формулировать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям
ПК-11	Способен разрабатывать документацию, предназначенную для описания технологических процессов, создания конструкционных материалов и изделий из них, контроля и измерения их свойств и испытаний

#### **1.4. Формы проведения государственного экзамена**

- не предусмотрено

#### **1.5. Требования к процедуре итоговой (государственной итоговой) аттестации.**

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

#### **1.6. Требования к оцениванию результатов освоения ОП итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института, реализующего ОП (протокол № 1 от 10.09.2021 г.).

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

### **22.04.01/33.06 Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. , Обабков, , Н. В., Шак, , А. В., Афонин, , Ю. Д., Карташов, , В. В.; Общее материаловедение : лабораторный практикум.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/69648.html> (Электронное издание)

2. Келли, А., А., Шаскольский, М. П.; Кристаллография и дефекты в кристаллах; Мир, Москва; 1974; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447893> (Электронное издание)

1. , Арзамасов, Б. Н., Макарова, В. И., Мухин, Г. Г.; Материаловедение : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. и специальностям в обл. техники и технологии.; Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва; 2005 (74 экз.)
2. , Новиков, И. И., Золоторевский, В. С., Портной, В. К., Белов, Н. А.; Металловедение : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Металлургия" : [в 2 т.]. Т. 1. Основы металловедения; МИСиС, Москва; 2009 (3 экз.)
3. , Новиков, И. И., Золоторевский, В. С., Портной, В. К., Белов, Н. А., Ливанов, Д. В.; Металловедение : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Металлургия". Т. 2. Термическая обработка. Сплавы; МИСиС, Москва; 2009 (3 экз.)
4. Колачев, Б. А., Елагин, В. И., Ливанов, В. А.; Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Металловедение и терм. обраб. металлов"; МИСИС, Москва; 2005 (59 экз.)
5. Полмеар, Я., Цвирко, Ю. Л.; Легкие сплавы: от традиционных до нанокристаллов; Техносфера, Москва; 2008 (8 экз.)
6. Синдо, Синдо Д., Оикава, Оикава Т., Иванов, С. А.; Аналитическая просвечивающая электронная микроскопия : [монография]; Техносфера, Москва; 2006 (1 экз.)
7. Пантелеев, В.; Компьютерная микроскопия; Техносфера, Москва; 2005 (1 экз.)
8. Смирягин, А. П., Белова, А. В., Смирягина, Н. А.; Промышленные цветные металлы и сплавы : Справочник.; Металлургия, Москва; 1974 (6 экз.)
9. Мальцев, М. В.; Металлография промышленных цветных металлов и сплавов; Металлургия, Москва; 1970 (1 экз.)
10. Гуляев, А. П.; Металловедение : учеб. для втузов.; Металлургия, Москва; 1986 (337 экз.)
11. Новиков, И. И.; Теория термической обработки металлов : учебник для вузов по специальности "Металловедение, оборудование и технология терм. обработки металлов"; Металлургия, Москва; 1986 (39 экз.)
12. , Абрамов, О. В., Глейтер, Г., Кан, Р. У., Мейл, Р. Ф., Хаазен, П., Экснер, Г. Е.; Физическое металловедение : В 3 т. Т. 1. Атомное строение металлов и сплавов ; Металлургия, Москва; 1987 (9 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Зональная научная библиотека УрФУ
2. URL: <http://lib.urfu.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. URL: <http://window.edu.ru/window/library>.
5. Публичная библиотека.
6. URL: <http://publ.lib.ru/publib.html>.
7. Публичная Электронная Библиотека
8. URL: <http://lib.walla.ru/>.
9. Техническая библиотека
10. URL: <http://techlibrary.ru/>.
11. ТехЛит.ру
12. URL: <http://www.tehlit.ru/>.
13. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ)
14. URL: <http://elibrary.rsl.ru/>.

15. Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета
16. URL: <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>.
17. Электронная библиотека Book Archive. Ru
18. URL: <http://www.bookarchive.ru/category/mashinostroenie/>.
19. Национальный информационно-аналитический центр «Нанотехнологий и наноматериалы»
20. URL: <http://www.iacnano.ru/>.
21. <http://www2.viniti.ru/>
22. <http://www.scienceresearch.com>
23. <http://elibrary.ru>
24. Электронные образовательные ресурсы
25. Образовательные ресурсы УрФУ: <http://urfu.ru/study/resources/>
26. Зональная научная библиотека: <http://lib.urfu.ru/>

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОВОГОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОГОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Сведения об оснащённости государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

#### 22.04.01/33.06 Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Оснащённость специальных помещений и помещений для проведения ГИА	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM