

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)**

22.03.01/33.01

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Материаловедение и технологии металлических материалов	<b>Код ОП</b> 1. 22.03.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Материаловедение и технологии материалов	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 22.03.01

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	Козмец Ольга Аркадьевна	к.т.н., доцент	доцент	Термообработки и физики металлов

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям самостоятельно установленного образовательного стандарта (СУОС) высшего образования. Государственные аттестационные испытания включают государственный экзамен и выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. На государственном экзамене обучающиеся должны продемонстрировать уровень сформированности компетенций в срезе их теоретической подготовленности к выполнению трудовых функций, заявленных в образовательной программе. Защита выпускной квалификационной работы позволит выявить у обучающихся уровень сформированности компетенций в срезе практического применения знаний и умений для разработки определенной темы, имеющей практическое значение для производственной деятельности.

## 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 сдаче и сдача государственного экзамена	2
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	7
ИТОГО по ГИА:		9

## 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
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен рационально планировать свое время, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития, находить способы решения и средства развития (в Фом

	числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-9	Способен выполнять поиск источников информации и данных, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач
УК-11	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-1	Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества
ОПК-2	Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа
ОПК-3	Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
ОПК-4	Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
ОПК-5	Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
ПК-1	Способен проектировать инновационные технологические процессы получения и обработки материалов для достижения требуемого комплекса свойств.
ПК-2	Способен осуществлять технологические процессы производства с учетом экологических и экономических факторов.
ПК-3	Способен осуществлять выбор материалов и управлять качеством готового продукта на основе анализа условий эксплуатации изделий.
ПК-4	Способен осуществлять сбор и обработку информации о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах, анализировать и систематизировать ее для решения поставленных задач.
ПК-5	Способен моделировать, организовывать и выполнять экспериментальные исследования по заданной тематике в области материаловедения и технологии материалов, обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований.
ПК-6	Способен выполнять прикладные исследования поискового и экспериментального характера, оформлять и представлять результаты

	исследований в различных формах.
ПК-7	Способен разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению эффективности производства продукции с оптимальными технико-экономическими показателями.
ПК-8	Способен проводить контроль качества выпуска (поставки) продукции на соответствие нормативным документам и техническим условиям.

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

- письменный

#### **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 № 20210531-01 от 31.05.2021 г.).

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

### **22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов**

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

1. Илларионов, А. Г.; Технологические и эксплуатационные свойства титановых сплавов : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/68304.html> (Электронное издание)

2. Попов, А. А.; Конструкционные и функциональные материалы на металлической основе : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/68437.html> (Электронное издание)

3. Эйсмонт, Ю. Г.; Защитные покрытия : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/69595.html> (Электронное издание)

#### **Печатные издания**

1. Попов, А. А.; Теория превращений в твердом состоянии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 070900 - Физика металлов, 110500 - Металловедение и терм. обраб. металлов, 07100 - Материаловедение и технология новых материалов.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2004 (23 экз.)

2. Колачев, Б. А., Елагин, В. И., Ливанов, В. А.; Металловедение и термическая обработка

цветных металлов и сплавов : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Металловедение и терм. обраб. металлов".; МИСИС, Москва; 2001 (13 экз.)

3. , Сорокин, В. Г., Гервасьев, М. А., Палеев, В. С., Гервасьева, И. В., Палеева, С. Я.; Стали и сплавы. Марочник : Справочник.; Интермет Инжиниринг, Москва; 2003 (14 экз.)

4. , 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.)

5. Захаров, А. М.; Диаграммы состояния двойных и тройных систем : Учеб. пособие для металлург. и машиностроит. специальностей вузов.; Металлургия, Москва; 1990 (24 экз.)

6. Новиков, И. И., Розин, К. М.; Кристаллография и дефекты кристаллической решетки : Учебни для вузов по специальности "Металловедение, оборуд. и технология терм. обраб. металлов".; Металлургия, Москва; 1990 (23 экз.)

7. Новиков, И. И., Новиков, А. И., Строганов, Г. Б.; Металловедение, термообработка и рентгенография : Учеб. для металлург. и машиностроит. специальностей вузов.; МИСИС: Металлургия, Москва; 1994 (14 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**

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

**Сведения об оснащении государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

### **22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов**

<b>№ п/п</b>	<b>Формы государственных аттестационных испытаний</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения ГИА</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsvL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsvL MVL PerUsr B Faculty EES 6

	квалификационной работы	студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
--	-------------------------	---	--