

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Инженерной школы новых
производственных технологий

А.Н. Яковлев

«30» 06 2020 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2019 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Направление подготовки/ специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
Образовательная программа (направленность (профиль))	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии
Специализация	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии
Уровень образования	высшее образование - магистратура
Заведующий кафедрой - руководитель ОМ на правах кафедры ИШНПТ	 В.А. Клименов
Руководитель ООП	 О.Л. Хасанов

1. Общая структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Код компетенции	Наименование компетенции
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК(У)-1	Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов
ОПК(У)-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
ОПК(У)-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества
ОПК(У)-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ОПК(У)-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(У)-1	Способен реализовывать на производстве технологии сухого компактирования порошковых материалов, используя методы горячего и холодного прессования, ультразвукового и коллекторного компактирования
ПК(У)-2	Способен диагностировать и модернизировать эксплуатационные свойства характеристики материалов с учетом наноразмерной составляющей, используя традиционное и современное оборудование и программное обеспечение приборов
ПК(У)-3	Способен исследовать состав и структуру веществ, с учетом специфики наноразмерных материалов, используя современное оборудование и программное обеспечение приборов
ПК(У)-4	Способен прогнозировать влияние микро- и нано- масштаба на механические, физические, поверхностные и другие свойства материалов при выборе и реализации технологии получения объемных наноматериалов
ПК(У)-5	Способен реализовывать технологии получения наноматериалов с учетом ресурсоэффективности и экологической безопасности

2. Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

2.1. Содержание выпускной квалификационной работы

2.1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимися работу, демонстрирующую уровень достигнутых результатов обучения.

2.1.2. ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения.

2.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

2.2.1. Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

2.2.2. Методика и критерии оценки ВКР приведены в Фонде оценочных средств ГИА.

3. Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации

3.1. Основные источники:

1. Положение о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в Томском политехническом университете утв. приказом ректора № 6/од от 10.02.2014 г. http://portal.tpu.ru:7777/standard/final_attestation/Tab/6_10_02_2014.pdf

3.2. Дополнительные источники:

1. http://portal.tpu.ru/standard/final_attestation

3.3. Методическое обеспечение:

Регламент организации работ по проверке ВКР студентов на объем заимствования и их размещению в ЭБС ТПУ приказ № 1/од от 09.01.2017 г. (с 01 февраля 2017 г.) <https://bit.ly/2U6tRKy>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;

Adobe Flash Player;
AkelPad;
Cisco Webex Meetings;
Document Foundation LibreOffice;
Google Chrome;
Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
Mozilla Firefox ESR;
ownCloud Desktop Client;
Tracker Software PDF-XChange Viewer;
WinDjView; Zoom Zoom

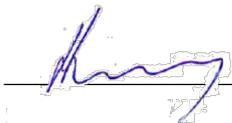
Программа ГИА составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов / специализация «Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент	Г.А. Воронова

Программа одобрена на заседании Отделения материаловедения ИШНПТ (протокол №19/1 от 01.07.2019).

Руководитель выпускающего отделения,
д.т.н, профессор

 /В.А. Клименов/

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения материаловедения (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	№ 36/1 от 01.09.2020 г.