

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Методология подготовки и написания диссертации**

|                                             |                                                                            |         |     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки                      | 22.06.01 Технологии материалов                                             |         |     |
| Образовательная программа (профиль)         | 05.16.06 Порошковая металлургия и композиционные материалы                 |         |     |
| Уровень образования                         | высшее образование - подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре |         |     |
| Курс                                        | 1                                                                          | семестр | 2   |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 4                                                                          |         |     |
| Виды учебной деятельности                   | Временной ресурс                                                           |         |     |
| Контактная (аудиторная) работа, ч           | Лекции                                                                     |         | -   |
|                                             | Практические занятия                                                       |         | 18  |
|                                             | ВСЕГО                                                                      |         | 18  |
| Самостоятельная работа, ч                   |                                                                            |         | 126 |
| ИТОГО, ч                                    |                                                                            |         | 144 |

|                              |       |                              |                 |
|------------------------------|-------|------------------------------|-----------------|
| Вид промежуточной аттестации | зачет | Обеспечивающее подразделение | НОЦ Н.М Кижнера |
|------------------------------|-------|------------------------------|-----------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                   | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                   |
| УК(У)-1         | Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                          | УК(У)-1.B1                                                  | Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                                                                    |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-1.B2                                                  | Владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-1.У1                                                  | Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов                                                              |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-1.У2                                                  | Уметь при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи исходя из наличных ресурсов и ограничений                                                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | УК(У)-1.31                                                  | Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                |
| ОПК(У)-6        | Способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий                                                           | ОПК(У)-6.B1                                                 | Владеть навыками эффективной автоматизированной обработки экспериментальных данных с применением компьютерных технологий и информативного представления результатов                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-6.У1                                                 | Уметь моделировать и обрабатывать научные результаты с помощью компьютерных технологий                                                                                                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-6.31                                                 | Знать компьютерные программы, помогающие исследователю описать свои научные результаты                                                                                                                                         |
| ОПК(У)-11       | Способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов | ОПК(У)-11.B1                                                | Владеть навыками определения ключевых параметров технологического процесса и технологической оснастки, используемых в рамках направления научного исследования                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-11.У1                                                | Уметь самостоятельно разрабатывать технологические процессы и проектировать оснастку, необходимую для их реализации                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-11.31                                                | Знать правила оформления проектной и технологической документации                                                                                                                                                              |
| ОПК(У)-9        | Способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ                                                                                         | ОПК(У)-9.B1                                                 | Владеть навыками организации эксперимента, определения и обработки его результатов                                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-9.У1                                                 | Уметь составлять планы расчетно-теоретических и экспериментальных работ для решения поставленной исследовательской задачи, определять ожидаемые результаты, формировать перечень необходимых материалов и методик эксперимента |
|                 |                                                                                                                                                                                                                            | ОПК(У)-9.31                                                 | Знать методы планирования и способы реализации расчетно-теоретических и экспериментальных работ                                                                                                                                |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                              | Компетенция                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                 |                                              |
| РД-1                                          | Применять методы анализа методологических проблем и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач | УК(У)-1<br>ОПК(У)-6<br>ОПК(У)-11<br>ОПК(У)-9 |
| РД-2                                          | Применять экспериментальные методы исследования и разрабатывать новые в процессе самостоятельной научно-исследовательской деятельности       | УК(У)-1<br>ОПК(У)-6<br>ОПК(У)-11<br>ОПК(У)-9 |
| РД -3                                         | Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях                                          | УК(У)-1<br>ОПК(У)-6<br>ОПК(У)-11<br>ОПК(У)-9 |

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                            | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1.</b><br>Общие требования к диссертации                            | РД-1                                         | Практические занятия      | 3                 |
|                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 30                |
| <b>Раздел 2.</b><br>Выбор темы диссертации                                    | РД-2, РД-3                                   | Практические занятия      | 3                 |
|                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 30                |
| <b>Раздел 3.</b><br>Методология выполнения научной работы по теме диссертации | РД-2, РД-3                                   | Практические занятия      | 4                 |
|                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 30                |
| <b>Раздел 4.</b><br>Методология написания диссертации                         | РД-2, РД-3                                   | Практические занятия      | 8                 |
|                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 36                |

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

1. Анисимов А.Ю., Гудилин А.А., Скрыбин О.О., Бобошко Д.Ю. Итоговая государственная аттестация: Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы (научно-квалификационной работы, диссертации) аспирантов - Москва: Изд. "МИСИС", 2019. – 36 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/128981> (дата обращения: 16.06.2020). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.
2. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие. – 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2029. – 224 с. . - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/116011/#4> (дата обращения: 16.06.2020). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.
3. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрецинский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 274 с. -- URL: <https://urait.ru/bcode/453548> (дата обращения: 17.06.2020). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.

##### Дополнительная литература

1. Иванов Ю. Н. Основы национального счетоводства (международный стандарт СНС 2008 г.): Учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - 2, перераб. доп. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 399 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-005594-7. - Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=405733> (контент)
2. Как защитить свою диссертацию: практическое пособие/ С.Д. Резник 5-ое изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. - 318 с. <http://znanium.com/catalog/product/927452>
3. Диссертация и ученая степень. Новые положения о диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей): научно-практическое пособие / Б.А. Райзберг, - 11-ое изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 253 с. <http://znanium.com/catalog/product/938946>
4. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 5-е изд., доп. – М.: «Ось-89», 2000. – 224 с.

5. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. Пособие для соискателей. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 400 с.

## **6.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru/>
5. Полнотекстовая база данных «Elsevier – ScienceDirect». <https://www.sciencedirect.com>.
6. Полнотекстовая база данных «American Chemical Society (ACS) Publications». <https://pubs.acs.org>.
7. Полнотекстовая база данных «SpringerLink». <https://link.springer.com>.
8. Полнотекстовая база данных «Wiley Online Library». <https://onlinelibrary.wiley.com>.

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; Ansys 2020; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Oracle VirtualBox; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom