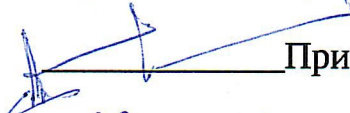


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор на научно-
педагогической работе

 Присяжний А.Г.
« 26 » 06 2024 г.

ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная специальность

2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Уровень профессионального образования

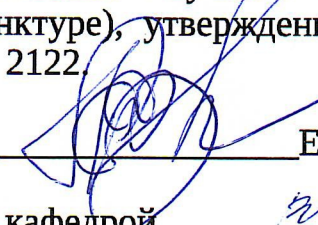
Высшее — подготовка кадров высшей квалификации

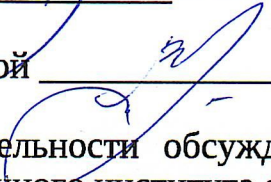
Форма обучения

Очная

Мариуполь, 2024 г.

План научной деятельности составлен на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122.

Разработчик  Е. В. Лаврова

Заведующий кафедрой  В. Г. Гаврилова

План научной деятельности обсужден и утвержден на заседании Ученого совета Учебно-научного института современных технологий
Протокол № 8 от «15» апреля 2024 года

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью научных исследований является решение научной задачи и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

План научной деятельности включает в себя:

- 1) примерный план выполнения научных исследований;
- 2) план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- 3) итоговую аттестацию аспирантов.

Сроки и продолжительность проведения научных исследований устанавливаются в соответствии с индивидуальными планами аспиранта и календарным графиком учебного процесса.

Место проведения научных исследований определяется структурным подразделением НИЧ или профильной выпускающей кафедрой.

Научные исследования могут проводиться на кафедрах и в структурных подразделениях вуза, в том числе в других сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из ФГБОУ ВО «ПГТУ».

План научной деятельности разработан на основании следующих нормативных документов:

Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

Паспорт научной специальности.

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТОВ

Содержание научных исследований определяется научным руководителем и индивидуальным планом аспиранта в соответствии с темой диссертации.

План научных исследований включает в себя:

- 1) определение тематики исследования, актуальности и научной новизны работы;
- 2) формулирование цели, задач, объектов научного исследования;
- 3) осуществление научных исследований в рамках научной темы диссертации (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);

4) выполнение научных исследований в рамках грантов и договоров, осуществляемых на кафедре/структурном подразделении;

5) участие в научных, научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах, дискуссиях, конкурсах научно-исследовательских работ по научной тематике;

6) сбор и реферирование научной литературы;

7) обработка и анализ полученных результатов научных исследований, формулирование выводов по диссертации;

8) представление полученных результатов научных исследований в виде тезисов и публикаций в научных изданиях, в том числе входящих в перечень ВАК.

3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ И ПУБЛИКАЦИЙ

Таблица 3.1

Этапы освоения научного компонента программы аспирантуры	Виды работ на этапе освоения научного компонента программы аспирантуры	Распределение освоения научного компонента программы аспирантуры, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов	
		Период выполнения (семестры)	Формы контроля, отчетные материалы
1	2	3	4
1. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ			
1 этап	Выбор и утверждение темы диссертации. Обоснование темы диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Развернутый план диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (по главам и разделам).	1, до 30 сентября текущего года	Ежемесячный контроль научного руководителя, зачет по этапу выполнения научного исследования. Представление индивидуального плана работы аспиранта в отдел аспирантуры и докторантуры.
	Оформление раздела диссертации – обзор литературы. Оформление библиографического списка проанализированных литературных источников.	2	Ежемесячный контроль научного руководителя, зачет по этапу выполнения научного исследования. Предоставление отчета в отдел аспирантуры и докторантуры

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4
2 этап	Проведение теоретических и/или экспериментальных научных исследований по теме диссертации в объеме до 75 %. Анализ и интерпретация полученных результатов. Оформление разделов и глав диссертации.	3 – 6	Ежемесячный контроль научного руководителя, зачет по этапу выполнения научного исследования. Предоставление отчета в отдел аспирантуры и докторантуры
3 этап	Обобщение, анализ и оценка результатов теоретических и/или экспериментальных научных исследований по теме диссертации. Формулирование выводов, рекомендаций, заключения. Оформление текста диссертации.	7	Ежемесячный контроль научного руководителя, зачет по этапу выполнения научного исследования. Предоставление отчета в отдел аспирантуры и докторантуры
	Завершение оформления текста диссертации. Оформление автореферата. Представление текста диссертации для обсуждения на выпускающей кафедре или научно-техническом совете университета. Рецензирование диссертации, подготовка выступления и презентации по результатам завершённой диссертации, оформление заключения организации.	8	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ПУБЛИКАЦИЙ, В КОТОРЫХ ИЗЛАГАЮТСЯ ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИИ			
1 этап	Изучение требований к научным статьям, публикуемым в рецензируемых научных изданиях. Составление плана публикаций	1	Ежемесячный контроль научного руководителя
2 этап	Апробация результатов теоретических и/или экспериментальных научных исследований по теме диссертации на научных мероприятиях. Подготовка докладов и выступлений на конференциях. Публикация материалов /	2 – 7	Ежемесячный контроль научного руководителя. Копии опубликованных материалов/тезисов конференций / статей. Документы, подтверждающие участие в конференции (программы конференций / справки об участии / дипломы / сертификаты)

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4
	тезисов конференций регионального, всероссийского и международного уровней. Подготовка и (или) публикация рукописей статей в журналах из «перечня ВАК» / журналах, индексируемых международными базами данных		
3 этап	Подготовка публикаций по основным результатам диссертационного исследования. Публикация не менее 2/3* статей в журналах из «перечня ВАК» / журналах, индексируемых международными базами данных. Оформление по теме диссертации заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем (при необходимости). Апробация результатов теоретических и/или экспериментальных научных исследований по теме диссертации на научных мероприятиях (при необходимости).	3 – 8	Ежемесячный контроль научного руководителя. Копии опубликованных статей.

*не менее 3 публикаций в областях искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук; не менее 2 публикаций – в остальных областях

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТОВ

4.1. Требованиями к обязательным результатам научной деятельности являются:

- выполнение всех запланированных научных исследований, отраженных в индивидуальном учебном плане;
- выступление на научных семинарах и конференциях;
- публикации по теме научных исследований тезисов докладов, научных статей в журналах, в том числе, входящих в перечень ВАК;
- внедрение полученных результатов в практику, получение патентов;
- подготовленная диссертация, выполненная в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней.

4.2. Основными показателями оценки научного компонента являются:

- актуальность темы исследования;
- наличие развернутого описания методики исследования;
- эффективность применяемых в исследовании методов и методик;
- внутренняя целостность исследования, комплексность, системность анализа;
- выполнение планов научных исследований по теме диссертации;
- количество публикаций по теме научных исследований, в том числе в изданиях из перечня ВАК;
- апробация результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов в научных мероприятиях, конференциях, конкурсах, семинарах.

4.3. В результате проведения научных исследований аспирант должен:

Знать: цели, задачи, основные разделы, объекты и методы исследования; соответствие выбранной тематики исследования паспорту специальности; методы достижения поставленной цели при выполнении научного исследования.

Уметь: самостоятельно получать экспериментальные данные по выбранной тематике исследования, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты собственных научных исследований.

Владеть: навыками работы на технически сложном оборудовании; подбора методик проведения синтеза и анализа объектов исследования; подготовки отчетов по выполнению научных исследований, тезисов, статей; ведения научной дискуссии, выступления на научных семинарах, конференциях и т.д.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Промежуточная аттестация этапов освоения научного компонента программы аспирантуры осуществляется на основании индивидуального плана научной (научно-исследовательской) деятельности в виде зачета.

Для аттестации аспирант оформляет индивидуальный план научной деятельности.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности

проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Аспирант по итогам каждого учебного года представляет индивидуальный план научной деятельности, который содержит в себе отчет аспиранта и отзыв научного руководителя о результатах проведенного исследования на заседание кафедры/структурного подразделения.

Результаты промежуточной аттестации этапов освоения научного компонента программы аспирантуры оформляются оценками «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется, если аспирантом выполнены все показатели оценки результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, предъявляемые к соответствующему курсу обучения, даны ясные аналитические выводы, подкрепленные теорией, на заданные вопросы аспирант представил четкие и полные ответы, качественно заполнены отчетные документы (индивидуальный план научной деятельности).

Оценка «не зачтено» выставляется, если аспирантом не выполнен любой из показателей оценки результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, предъявляемых к соответствующему курсу обучения, аспирантом не приведены аналитические выводы по проведенному исследованию, аспирант не ответил на заданные вопросы, не представил отчетную документацию (индивидуальный план научной деятельности).

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из ФГБОУ ВО «ПГТУ».

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для осуществления научных исследований (научной (научно-исследовательской) деятельности)

6.1.1. Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 154 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02890-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514435>

2. Коржуев, А. В. Основы научно-педагогического исследования : учебное пособие для вузов / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 177с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-10426-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517671>

6.1.2. Дополнительная литература

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В.И. Горовая. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 103 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519806>

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 254 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13313-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/510937>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении научных исследований (научной (научно- исследовательской) деятельности), в том числе информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ п/п	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1	ЭБС «SocHum»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	https://sochum.ru/
2	НЭБ Национальная электронная библиотека	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://rusneb.ru/
3	ЭБС "Лань"	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. В рамках участия в консорциуме сетевых электронных библиотек (СЭБ) педагогических вузов.	https://e.lanbook.com/
4	ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и	https://edu.gumrf.ru/

		патентов	
5	Коллекция изданий Южного федерального университета	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://hub.sfedu.ru/edu_collection/
6	Электронная библиотека «Grebennikon»	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом «Гребенников»	https://grebennikon.ru/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

По научной специальности

2.6.1- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

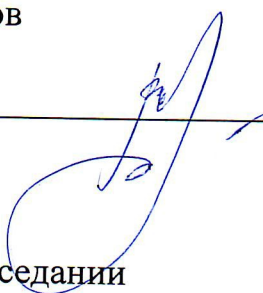
Уровень профессионального образования

Высшее – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

Мариуполь, 2024 г.

Рабочая программа педагогической практики для подготовки аспирантов по научной специальности 2.6.1- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Автор (составитель)  к.т.н., доц. В.Г. Гаврилова

Программа утверждена на заседании кафедры материаловедения и перспективных технологий

Протокол от «11» апреля 2024г. № 9

Программа утверждена на заседании ученого совета УНИСТ

Протокол от «15» апреля 2024г. № 8



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с федеральными государственными требованиями, образовательная программа подготовки аспирантов предполагает прохождение аспирантами практики по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности. Специфика и цели практики предполагают акцент на самостоятельное изучение аспирантами нормативной базы организации деятельности высшего учебного заведения, основных образовательных программ высшего профессионального образования, форм организации учебного процесса, методов проведения лекционных и семинарских (практических) занятий, а также форм и методов контроля и оценки знаний. Основным документом, подтверждающим успешное прохождение аспирантом практики, является отчет о ее прохождении.

Аспирант обязан своевременно приступить к практике, выполнять работы в соответствии с настоящей программой, составить отчет о практике и защитить его в установленный срок. Аспирант имеет право пользоваться в учебных и научных целях информационными материалами и обращаться за консультацией к руководителю практики.

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспиранта и (или) заведующий профильной кафедрой. Научный руководитель обязан осуществлять консультирование по вопросам прохождения практики, проведения практикантом лекционных и семинарских (практических) занятий, а также составления отчета.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Вид практики – педагогическая.

Способ проведения практики – стационарная.

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов (1 зачетная единица – 36 часов). Педагогическая практика проводится в 6 семестре.

Педагогическая практика непосредственно связана с научной деятельностью аспирантов: в ходе практики аспиранты учатся использовать собственные научные достижения в преподавательской деятельности, представлять новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора науку.

Программой педагогической практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме собеседования; промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить педагогическую практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению педагогической практики.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики – знакомство аспирантов с принципами организации учебного процесса в вузе, особенностями преподавания дисциплин, соответствующих направлению и направленности подготовки аспиранта (научной специальности), овладение видами вузовской педагогической деятельности на уровне квалифицированного преподавателя, подготовка аспирантов к осуществлению образовательного процесса в высших учебных заведениях.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе обучения;
- овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебной работы;
- формирование профессиональных педагогических умений и навыков.

Педагогическая практика является одним из компонентов подготовки аспирантов как исследователей, аналитиков и научно-педагогических работников.

Основой педагогической практики являются дисциплины теоретического блока и специальные дисциплины, изученные в ходе подготовки аспирантов по научной специальности, соответствующей направлению и направленности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

В результате педагогической практики аспирант должен получить дополнительные знания, умения и навыки.

Аспирант должен знать:

- сущность общепедагогических методов и форм воспитания;
- особенности педагогических технологий и механизм их реализации в вузе;
- виды учебной работы, используемые в высших учебных заведениях в том числе – виды учебной работы кафедры;
- цели и задачи учебной дисциплины, по которой проводились занятия в ходе практики;
- методические приемы, применяемые при проведении конкретного вида учебной работы.

Аспирант должен уметь:

- создавать и развивать отношения со студентами, способствующие успешной педагогической деятельности;
- проектировать педагогическую деятельность;
- доходчиво доносить до студентов содержание тем изучаемой учебной дисциплины;
- организовать работу группы студентов при проведении семинарских занятий;
- осуществлять организацию самостоятельной работы студентов и контролировать ее результаты.

Аспирант должен владеть:

- основными методическими приемами организации разных видов учебной работы;
- инструментарием анализа научных проблем;
- учебным материалом и содержанием преподаваемой дисциплины;

– методами организации самостоятельной работы студентов.

Методическая новизна педагогической практики состоит в передаче аспирантам новых педагогических приемов, используемых в ходе преподавания руководителем практики, а также в соединении научных интересов аспиранта и направленности учебной дисциплины, занятия по которой проводит аспирант в ходе практики.

Педагогическая практика организуется на основе реализации принципов креативности и научности:

– креативность предполагает актуализацию и стимулирование творческого подхода аспирантов к подготовке и проведению различных видов учебной работы;

– научность предусматривает отбор содержания и построения учебных занятий в высших учебных заведениях с учетом закономерностей педагогического процесса.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности организуется на кафедре университета по согласованию с научным руководителем и включает непосредственное участие аспиранта в учебно-методической и учебной работе кафедры.

Сроки проведения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта и утверждаются научным руководителем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Рабочий график (план) проведения педагогической практики

Таблица 4.1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по прохождению научно-педагогической практики, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		лекции	семинарские (практические) занятия	сбор и систематизация материалов	Самостоятельная работа	защита отчета	Формы промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ознакомление со структурой образовательного процесса в высшем образовательном	-	-	6	10	-	Собеседование

	учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации						
2	Посещение лекций и практических занятий ведущий преподавателей кафедры	5	4	-	--	-	Собеседование
3	Учебная аудиторная работа: проведение лекций, семинарских (практических) занятий	5	4	4	-	-	Собеседование
4	Учебная внеаудиторная работа: проведение индивидуальных консультаций по учебным дисциплинам, проверка контрольных работ и т.д.	-	2	6	10	-	Собеседование
5	Самостоятельная учебно-методическая работа: подготовка	-	-	10	26	-	Собеседование
	планов и конспектов занятий по учебным дисциплинам, разработка программы учебной дисциплины, учебно-методического комплекса и т.д.						
6	Подготовка отчета по педагогической практике	-	-	6	8	-	
7	Защита отчета по педагогической практике	-	-	-	-	2	
8	ИТОГО: 108 часов						Зачет с оценкой

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе прохождения педагогической практики используются традиционные технологии (подготовка и проведение лекционных, семинарских, практических занятий), инновационные методы обучения (участие в организации и проведении конференций, круглых столов, дискуссий и др.), технологии подготовки и планирования деятельности в рамках работы в коллективе по решению научных и научно-образовательных задач, оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в коллективе по решению научных и научно-образовательных задач.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики аспирант должен составить отчет и защитить его на заседании кафедры.

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу аспиранта во время практики. К отчету прикладываются материалы, свидетельствующие о подготовке и проведении занятий (все указанные или выборочно, в соответствии с планом и графиком):

- план-конспект проведенного лекционного и практического занятия;
- материалы анализа прослушанных занятий разного типа у ведущих преподавателей кафедры (не менее, чем 10 ч).

К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики с оценкой работы практиканта по итогам прохождения практики и заключение кафедры о прохождении педагогической практики.

Защита отчета по практике:

- отчет представляется научному руководителю практики для проверки;
- руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики;
- результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры;
- дифференцированная оценка выставляется научным руководителем с учетом обсуждения на заседании кафедры.

Критерии оценки по итогам промежуточной аттестации

Оценка	Содержание
Отлично	Аспирант проявил готовность к преподавательской и научной деятельности, способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения. Аспирант проявил способность к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности, владение современным научным инструментарием и информационно-коммуникативными практиками. Аспирант способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

Хорошо	Аспирант проявил готовность к преподавательской и научной деятельности. В ходе собеседования по не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение аспиранта недостаточно четко выражено, ответы неполные.
Удовлетворительно	Ответы правильные в основных положениях, отсутствуют иллюстрирующие примеры, собственное мнение аспиранта, имеются ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	В ответе аспиранта существенные ошибки в основных аспектах темы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Контрольные вопросы и задания для текущего контроля

1. Особенности и виды научно-педагогической деятельности в ВУЗе.
2. Федеральные государственные требования к организации и эффективности научных исследований.
3. Факторы, определяющие современное состояние педагогической науки в Российской Федерации.
4. Структура современных образовательных технологий. Структурные составляющие научно- педагогической деятельности.
5. Современные представления о научно-педагогических школах в системе высшего образования.
6. Основные составляющие педагогической деятельности в системе высшего образования РФ.
7. Особенности планово-проектировочной, воспитательно-развивающей, образовательной, организаторской, коммуникативной, аналитической и социальной функций педагогической деятельности.
8. Особенности методической деятельности в системе высшего образования. Требования к рабочим программам дисциплин в вузе.
9. Индекс цитирования и иные современные параметры оценивания результативности научной деятельности.
10. Особенности постановки научных исследований на кафедре.
11. Требования к подбору основной и дополнительной литературы для читаемых дисциплин в вузе.
12. Способы контроля результатов самостоятельной работы студентов в вузе.
13. Функциональные обязанности научно-педагогических работников высшей школы.
14. Обязанности руководителей практики от ВУЗа и предприятия.
15. Требования к отчетности о прохождении практики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При прохождении практики аспиранты используют основную и дополнительную литературу, рекомендованную научным руководителем для

изучения конкретной учебной дисциплины и отраженную в программе преподаваемого курса. Кроме того, руководитель практики может рекомендовать аспиранту ознакомиться с дополнительными материалами методического характера.

Основная литература

1. Губарева, Е. А., Горбунов В., Ватолкина Н. Ш. Инженерная педагогика. Современные технологии инженерного образования. Учебник для вузов. – М.: Лань, 2022. – 232 с.
2. Околелов О. П. Педагогика высшей школы. Учебник. – М.: Инфра-М, 2023. – 187 с.
3. Симонов В. П. Педагогика. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров. Учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2024. – 320 с.
4. Блинов, В. И. Введение в педагогическую деятельность. – М.: Юрайт, 2023. – 130 с.
5. Блинов, В. И. Профессиональная педагогика. – М.: Юрайт, 2024. . – 692 с.
6. Богданова, Т. Г. Основы специальной педагогики и специальной психологии. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2019. – 236 с.
7. Бороздина, Г. В. Основы педагогики и психологии. – М.: Юрайт, 2023. – 478 с.
8. Быстрова, Ю. А. Педагогика. Основы специальной психологии и педагогики. Учебник для СПО. – М.: КноРус, 2023. – 142 с.
9. Жуков, Г. Н., Матросов, П. Г., Каплан, С. Л. Основы общей и профессиональной педагогики. Проф. обучение (по отраслям); под общ. ред. Г. П. Скамницкой. - М.: Гардарики, 2005. - 382 с.
10. Якушева, С. Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития Текст учеб. пособие по направлению 050100 "Пед. образование" и др. направлениям С. Д. Якушева. – М.: Форум : ИНФРА- М, 2014. – 405 с.
11. Трайнев, В. А., Трайнев, И.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии: Обобщения и рекомендации. - Ун-т информатизации и упр.; Ун-т информатизации и упр. – М.:Дашков и К, 2004. – 279 с.
12. Трайнев, В. А., Трайнев, И.В. Системы и методы стратегии повышения качества педагогического образования. Обобщение и практика .- Ун-т информатизации и упр. – М.: Дашков и К, 2006. – 294 с.

Дополнительная литература

13. Суртаева Н. Н. Педагогика. педагогические технологии. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2019. – 250 с.
14. Крысько В. Г. Основы общей педагогики и психологии. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2019. – 472 с.
15. Резник, С. Д. Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности Текст учеб. пособие для аспирантов высших учеб. заведений С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. - М.: ИНФРА – М, 2012. – 517 с.

16. Резник, С. Д. Аспиранты России : отбор, подготовка к самостоятельной научной и педагогической деятельности Текст монография С.Д. Резник, С. Н. Макарова, Е. С. Джевицкая ; под общ. ред. С. Д. Резника. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2016. – 234 с.

17. Симонов, В. П. Педагогическая практика в школе Учеб.-метод. пособие для преподавателей и студентов В. П. Симонов; Моск. психол.-социал. ин-т, Рос. акад. образования. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2000. – 180 с.

Ресурсы Интернет

18. Бордовская, Н., Реан, А. Педагогика – электронная библиотека преподавателя. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Busk/Pedagog/Bordo/index.php (дата обращения 02.12.2024).

19. Новиков, А. Методология учебной деятельности – электронная библиотека педагогики. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Busk/Pedagog/novic/index.php (дата обращения 06.12.2024).

20. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. (ред. М. В. Булганова-Топоркова) – электронная библиотека педагогики. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Busk/Pedagog/bulan/index.php (дата обращения 06.12.2024).

21. Фокин, Ю. Преподавание и воспитание в высшей школе – электронная библиотека педагогики. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Busk/Pedagog/fokin/index.php (дата обращения 07.12.2024).

22. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебник / С.Д.Резник - 4 изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 444 с.: 60х90 1/16. - (Менеджмент в науке) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010350-1 [Электронный ресурс]. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377> (дата обращения 09.12.2024).

23. Резник, С. Д., Макарова, С.Н. Аспиранты России: отбор, подг. к самост. науч. и педагог. деят. : Монография. [Электронный ресурс]. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377> (дата обращения 12.12.2024).

24. Кравцова, Е. Д., Городищева А.Н. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. [Электронный ресурс]. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377> (дата обращения 14.12.2024).

25. Резник С. Д. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377> (дата обращения 14.12.2024).

26. Резник С. Д. Эффективное научное руководство аспирантами: Монография / С.Д. Резник, С.Н. Макарова; Под общ. ред. С.Д. Резника. - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 152 с.: ISBN 978-5-16-009453-3,

500 экз. – [Электронный ресурс]. – URL:
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>
14.12.2024). (дата обращения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ПРАКТИКИ**

По научной специальности

2.6.1- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

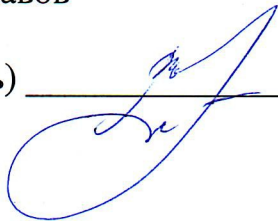
Уровень профессионального образования
Высшее – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

Мариуполь, 2024 г.

Рабочая программа научно-исследовательской практики для подготовки аспирантов По научной специальности 2.6.1- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Автор (составитель) _____ к.т.н., доц. В.Г. Гаврилова



Программа утверждена на заседании
кафедры материаловедения и перспективных технологий

Протокол от «11» апреля 2024г. № 9

Программа утверждена на заседании
ученого совета УНИСТ

Протокол от «15» апреля 2024г. №8



ВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями федеральных нормативных документов, образовательная программа подготовки аспирантов предполагает прохождение аспирантами научно-исследовательской практики, представляющей собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов. Она способствует освоению профессиональных компетенций и их компонентов, а также направлена на приобретение опыта научно-исследовательской работы, подготовки отчета о работе и обсуждения результатов исследования.

Специфика и цели практики предполагают акцент на самостоятельное изучение аспирантами нормативной базы организации деятельности высшего учебного заведения, основных образовательных программ высшего профессионального образования, форм организации учебного процесса, методов проведения лекционных и семинарских (практических) занятий, а также форм и методов контроля и оценки знаний. Основным документом, подтверждающим успешное прохождение аспирантом практики, является отчет о ее прохождении.

Аспирант обязан своевременно приступить к практике, выполнять работы в соответствии с настоящей программой, составить отчет о практике и защитить его в установленный срок. Аспирант имеет право пользоваться в учебных и научных целях информационными материалами и обращаться за консультацией к руководителю практики.

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспиранта и (или) заведующий профильной кафедрой. Научный руководитель обязан осуществлять консультирование по вопросам прохождения практики, проведения практикантом лекционных и семинарских (практических) занятий, а также составления отчета.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Вид практики – научно-исследовательская.

Способ проведения практики – стационарная или производственная.

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов (1 зачетная единица – 36 часов). Научно-исследовательская практика проводится в 6 семестре.

Научно-исследовательская практика непосредственно связана с научной деятельностью аспирантов: в ходе практики аспиранты учатся использовать собственные научные достижения в научной деятельности, представлять новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, а также свидетельствовать о личном вкладе автора науку.

Программой научно-исследовательской практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме собеседования; промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить научно-исследовательскую практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению научно-исследовательской практики.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики – профессиональная подготовка аспиранта к научно-исследовательской деятельности в научных коллективах или организациях, получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности, овладение основными приемами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них компетенций в профессиональной области.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе обучения;
- приобретение опыта анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- развитие практических умений и навыков научной деятельности, составления описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- выработка устойчивых навыков для составления обзоров, ответов и научных публикаций.

Научно- педагогическая практика является одним из компонентов подготовки аспирантов как исследователей, аналитиков и научно-педагогических работников.

Основой научно-исследовательской практики являются дисциплины теоретического блока и специальные дисциплины, изученные в ходе подготовки аспирантов по научной специальности, соответствующей направлению и направленности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации

В результате педагогической практики аспирант должен получить дополнительные знания, умения и навыки.

Аспирант должен знать:

- сущность основных методов исследований материалов;
- особенности формирования структуры и свойств металлов и сплавов;
- методы упрочнения и принципы работы с лабораторным оборудованием;

Аспирант должен уметь:

- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- организовать и провести фундаментальные и прикладные научные исследований в области металловедение и термической обработки металлов и сплавов;

- самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной направленности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов;

- представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи в области теории и технологии термической обработки металлов;

- осуществлять деятельность, направленную на подготовку и получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области металловедения и термической обработки металлов и сплавов;

- определять комплекс структурных и физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования;

- комплексно оценивать и прогнозировать тенденции и последствия развития материаловедения и технологий материалов;

- оценивать необходимость и перспективность того или иного материала или технологического процесса.

Аспирант должен владеть:

- методами научного исследования в области металловедения и термической обработки металлов и сплавов, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- лабораторной и инструментальной базой для получения научных данных;

- методами проектирования перспективных материалов с использованием многомасштабного математического моделирования и соответствующим программным обеспечением;

- методами и средствами микроструктурного анализа;

- методами и средствами контроля качества и технической диагностики технологических процессов производства.

Методическая новизна научно-исследовательской практики состоит в передаче аспирантам новых исследовательских приемов, используемых в ходе практики руководителем, а также в соединении научных интересов аспиранта и направленности его научной работы.

Научно-исследовательская практика организуется на основе реализации принципов креативности и научности:

- креативность предполагает актуализацию и стимулирование творческого подхода аспирантов к подготовке и проведению различных видов научно-исследовательской работы;

- научность предусматривает отбор экспериментальных данных с учетом закономерностей научного процесса.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности организуется на кафедре университета по

согласованию с научным руководителем и включает непосредственное участие аспиранта в исследовательской и научной работе кафедры.

Сроки проведения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта и утверждаются научным руководителем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Рабочий график (план) проведения педагогической практики

Таблица 4.1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по прохождению научно-педагогической практики, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		лекции	семинарские (практические) занятия	сбор и систематизация материалов	Самостоятельная работа	защита отчета	Формы промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ознакомление с научно-исследовательским процессом в высшем образовательном учреждении и правилами ведения научной отчетной документации	-	-	6	6	-	Собеседование
2	Посещение лекций и практических занятий ведущих преподавателей кафедры	10	10	-	-	-	Собеседование

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Учебная аудиторная работа: участие в семинарских (практических) занятиях	10	6	-	-	-	Собеседование
4	Выполнение экспериментов,	-	4	10	24	-	Собеседование

	внеаудиторная работа: обработка и обобщение результатов исследований и т.д.						
5	Самостоятельная научно-методическая работа: подготовка публикаций, тезисов для участия в научных конференциях и т.д.	-	-	4	8	-	Собеседование
6	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	-	-	4	4	-	
7	Защита отчета по научно-исследовательской практике	-	-	-	-	2	
8	ИТОГО: 108 часов						Зачет с оценкой

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе прохождения научно-исследовательской практики используются традиционные научные технологии, а также методы научной опробации результатов (участие в организации и проведении конференций, круглых столов, дискуссий и др.), технологии подготовки и планирования научной деятельности в рамках работы в коллективе по решению научных и научно-исследовательских задач, оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-исследовательских задач, использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в коллективе по решению научных и научно-исследовательских задач.

Формы проведения практики:

Руководство научно-исследовательской практикой возлагается на научного руководителя аспиранта, совместно с которым на первой неделе практики аспирант составляет индивидуальный план.

Научно-исследовательская практика аспирантов проходит в следующих формах:

1. участие в научно-исследовательской деятельности научного коллектива профильной кафедры;
2. участие в оформлении и написании заявок в рамках конкурсных отборов на финансирование научных исследований (ФЦП, гранты, фонды и т.д.);
3. участие в оформлении и написании научно-технических отчетов;
4. участие в оформлении и составлении заявок на патенты (на изобретения, полезные модели, промышленные образцы), свидетельства о государственной регистрации (на программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем);

5. публикация статей в научных журналах;
6. выступление с докладами на научно-технических конференциях, семинарах;
7. возможны другие формы проведения научно-исследовательской практики (в соответствии с индивидуальным планом аспиранта по научно-исследовательской практике).

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль выполнения задания аспирантом в процессе прохождения им научно-исследовательской практики осуществляется научным руководителем.

По результатам прохождения практики аспирант должен составить отчет и защитить его на заседании кафедры.

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу аспиранта во время практики. К отчету прикладываются материалы, свидетельствующие о подготовке и проведению научно-исследовательской работы (в соответствии с планом и графиком).

К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики с оценкой работы практиканта по итогам прохождения практики и заключение кафедры о прохождении педагогической практики.

Защита отчета по практике:

- отчет представляется научному руководителю практики для проверки;
- руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики;
- результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры;
- дифференцированная оценка выставляется научным руководителем с учетом обсуждения на заседании кафедры.

Критерии оценки по итогам промежуточной аттестации

Оценка	Содержание
Отлично	Аспирант проявил готовность к преподавательской и научной деятельности, способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения. Аспирант проявил способность к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности, владение современным научным инструментарием и информационно-коммуникативными практиками. Аспирант способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.
Хорошо	Аспирант проявил готовность к преподавательской и научной деятельности. В ходе собеседования по не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение аспиранта недостаточно четко выражено, ответы неполные.
Удовлетворительно	Ответы правильные в основных положениях, отсутствуют

	иллюстрирующие примеры, собственное мнение аспиранта, имеются ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	В ответе аспиранта существенные ошибки в основных аспектах темы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Контрольные вопросы для текущего контроля

1. Виды и формы научной деятельности.
2. Этапы научного исследования.
3. Функции науки. Критерии научного исследования.
4. Раскройте понятие и сущность методологии научных исследований.
5. Элементы и структура методологии научных исследований.
6. Каковы принципы классификации научных методов?
7. В чем суть многоуровневой концепции методологии науки?
8. Какие выделяются формы научного познания?
9. Цель, задачи и структура научного эксперимента.
10. Наблюдение и эксперимент.
11. Этапы эксперимента.
12. Виды научных экспериментов.
13. Перечислите методы обработки результатов эксперимента.
14. В чем суть методов статистической обработки результатов?
15. В чем суть метода экспертного опроса? Анализ матрицы корреляций.
16. Классификация и характеристика научных публикаций.
17. Назовите основные компоненты публичного доклада по результатам проведенного научного исследования.
18. Основные аспекты подготовки визуального и/или медийного материала для выступления.
19. Подготовка пояснительной записки и докладов к защите курсовой работы, их анализ. Правила цитирования.
20. Приведите определение науки как особой сферы деятельности. Назовите задачи современной науки.
21. Какие варианты классификации наук известны? В чем особенности классификации, выполненной ВАК России? Где применяется данная классификация?
22. Определите содержание понятия «научное исследование»? Какие особые признаки оно имеет?
23. Каковы принципы организации и проведения научных исследований в России? В каком документе сформулированы эти принципы?

24. Назовите орган государственного регулирования науки в нашей стране? Какова роль Министерства образования и науки Российской Федерации?

25. Какие структурные подразделения Министерства образования и науки Российской Федерации выполняют регулирующие функции?

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При прохождении научно- исследовательской практики аспиранты используют основную и дополнительную литературу, рекомендованную научным руководителем и отраженную в программе преподаваемого курса. Кроме того, руководитель практики может рекомендовать аспиранту ознакомиться с дополнительными материалами методического характера.

Основная литература

1.

1. Новиков, И.И. Металловедение. Учебник. В 2-х томах./ Т.1.: Основы металловедения. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2008. – 496 с.

2. Овчинников, В.В. Технология термической обработки: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. - 320 с.

3. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для вузов / В. Б. Арзамасов, [и др.]. – М. : АКАДЕМИЯ, 2007. – 448 с. – (Высшее профессиональное образование).

4. Лахтин, Ю. М. Материаловедение: учебник для вузов / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. – М. : Альянс, 2009. – 528 с.

5. Третьяков, А.Ф., Тарасенко, Л.В. Материаловедение и технологии обработки материалов: учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 541 с.

6. Золотаревский, В.С. Механические свойства металлов - М.: Металлургия, 1983.- 350 с.

7. Гольдштейн, М.И., Грачев, С.В., Векслер, Ю.Г. Специальные стали.- М.: Металлургия, 1986.- 406 с.

8. Ильин, С.И., Корягин, Ю.Д. Технология термической обработки сталей: учебное пособие. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. — 120 с.

9. Румянцева, К.Е. Термическая и химико-термическая обработка: учеб. Пособие Иван. гос. хим. – технол. ун-т. – Иваново, 2015. – 103 с.

10. Перебоева, А.А. Технология термической обработки.— Красноярск: ФГБОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», 2007. – 143 с.

11. Металловедение и термическая обработка стали: Справочник / Под ред. М.Л. Бернштейна, А.Г. Рахштадта.- М.: Металлургия, 1983. т. 2,- 356 с.

12. Коваленко, В.С., Головкин, Л.Ф., Черненко, В.С. Упрочнение и легирование деталей машин лучом лазера.- Киев: Техника, 1990.-191 с.

13. Григорьянц А.Г. Основы лазерной обработки материалов.- М.:

Машиностроение, 1989.- 304 с.

14. Правила оформления библиографического описания и библиографических ссылок : учебно-методическое пособие / Н. А. Кравченко, О. И. Нахаева, Т. Ю. Новикова, А. В. Руденко ; под. ред. Т. Ю. Новиковой. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2022. – 64 с.

15. Правила оформления библиографического описания и библиографических ссылок : учебно-методическое пособие / Н. А. Кравченко, О. И. Нахаева, Т. Ю. Новикова, А. В. Руденко ; под. ред. Т. Ю. Новиковой. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2022. – 64 с.

Дополнительная литература

16. Материаловедение в машиностроении и промышленных технологиях: учебно-справочное руководство / В. А. Струк, и др. – Долгопрудный: Интеллект, 2010. – 536 с.

17. Малинов, Л. С. Учебное пособие по самостоятельной работе студентом по дисциплине «Высокопрочные сплавы». – Мариуполь, ПГТУ,; – 2005, 113 с.

18. Машиностроительные стали: Справочник / Под ред. В.Н. Журавлева - М.: Машиностроение, 1981.-391 с.

19. Методы испытания, контроля и исследования машиностроительных материалов: Справочник в 3-х т. / Под общ. ред. А.Т. Туманова, Т. 1. Физические методы исследования материалов / Под ред. Кишкина, Н.М. Склярова.- М.: Машиностроение, 1974.- 320 с.

20. Колесов, С.Н. , Колесов И.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов. – М.: Высш. шк., 2004.- 316 с.

21. Материаловедение и технология металлов: Учеб. для студентов высш. Учеб. заведений, обучающихся по машиностр. специальностям / Под ред. Фетисова Г.П., Карпмана М.Г. и др. – М.: Высш. шк., 2000.- 384 с.

22. Липский, С. И. Диссертация как объект научного анализа / С. И. Липский // Вестн. Моск. гос. ун-та культуры и искусств. - 2009. - № 1. - С. 110-115.

23. Нестеров, А. В. Структуризация требований, предъявляемых к диссертационным работам / А. В. Нестеров // Научно-техническая информация. Сер. 2 : Информационные процессы и системы. - 2008. - № 2. - С. 1-6.

24. Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук // Бюллетень ВАК Министерства образования и науки РФ. - 2008. - № 4.- С. 2-72.

Ресурсы Интернет

25. Список рецензируемых научных изданий ВАК 2025. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.internauka.org/perechen-recenziruemyh-nauchnyh-izdaniy-vak-2019-2020> (дата обращения 07.12.2024).
26. Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. [Электронный ресурс]. – URL: https://elementy.ru/Library9/DissMag6_6.htm (дата обращения 17.12.2024).
27. Оформление списка литературы в диссертации по ГОСТ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://dissertatsia.ru/poleznoe/oformlenie-rabot/kak-oformit-spisok-literaturi/> (дата обращения 17.12.2024).
28. ГОСТ Р 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.hse.ru/data/2020/10/06/1370744192/ГОСТ_7_32_2017_Отчёт_по_Н_ИР_с_выделением.pdf (дата обращения 17.12.2024).
29. ГОСТ 7.0.100-2018 Национальный стандарт РФ «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». – [Электронный ресурс]. – 2018. URL: http://library.vstu.ru/2022/docs/GOST_R_7.0.100-2018.pdf (дата обращения 19.12.2024).