

## **Приложение Е АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.Б1 «История и философия науки»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в базовую часть блока дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов обучающихся по всем направлениям подготовки кадров высшей квалификации в ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ».

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин Основывается на базе дисциплин: философия, логика и методология научного познания, философия науки и техники.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психология и педагогика высшей школы.

**Цели и задачи дисциплины:** изучение дисциплины направлено на углубление и развитие мировоззренческих и методологических компетенций аспирантов и соискателей; акцентирование проблематики современных особенностей методологии науки, на анализ наиболее значимых и актуальных научных идей и концепций, на специфику научного познания мира и человека.

Изучение дисциплины способствует формированию устойчивых навыков философской культуры мышления; содействует формированию методологической культуры будущего ученого-исследователя; способствует развитию компетентности решения научных проблем; овладение фундаментальными знаниями исторических связей между конкретными сферами научной деятельности; освоению приемами и способами методологического анализа структуры научного исследования; способствует формированию устойчивых представлений о критериях научности исследовательского инструментария; формирует готовность к реализации полученных знаний и умений в научно-практической деятельности.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-5 ) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Предметная область истории и философии науки Основные концепции философии науки. Позитивизм. Постпозитивизм. Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки. Наука в культуре современной цивилизации. Структура научного познания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Типы научной рациональности: НТР и НТП. Научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Отечественная философия.

**Виды контроля по дисциплине:** промежуточный (зачет), итоговый (канд. экзамен).

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 ч.), практические (24 ч.) занятия, а так же самостоятельная работа студента (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Иностранный язык»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** «Иностранный язык» входит в базовую часть блока дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов обучающихся по всем направлениям подготовки кадров высшей квалификации в ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ».

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Основывается на базе дисциплин: «Иностранный язык» изученный в результате освоения предшествующих программ бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Профессиональный иностранный язык», подготовка к кандидатскому экзамену.

**Цели и задачи дисциплины:** совершенствование владения иностранным языком как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством межкультурной коммуникации. В задачи курса входит практическое обеспечение готовности аспирантов к работе в международных исследовательских и научно-образовательных коллективах, готовности к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке, способности за счет приобщения к новейшим достижениям мировой науки решать задачи собственного профессионального и личностного развития, а также способности будущих научных и научно-педагогических работников формулировать на иностранном языке и доносить до заинтересованных слушателей/читателей цели и результаты своей научной деятельности.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальные компетенции (УК-3, УК-4, УК-5) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Семья, работа, увлечения, свободное время; новости общественно-политической и культурной жизни. Жизнь аспиранта, предыдущие этапы образования, организация научной работы: коллективная беседа на иностранном языке. Научный руководитель, его научные интересы и достижения; определение и объяснение на иностранном языке ключевых понятий области исследования. Научная лаборатория, кафедра – состав, оборудование, научные направления и достижения. Тема и область исследования, методы сбора и обработки научных данных. Проекты международного научного сотрудничества, проекты, гранты, заявки

**Виды контроля по дисциплине:** текущий, промежуточный в форме экзамена.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (48 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (96 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Профессиональный иностранный язык»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** «Профессиональный иностранный язык» входит в базовую часть блока дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов обучающихся по всем направлениям подготовки кадров высшей квалификации в ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ».

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков.

Основывается на базе дисциплин: «Иностранный язык»

Является основой для подготовки к кандидатскому экзамену, а так же написания научно-квалификационной работы.

**Цели и задачи дисциплины:** повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования в магистратуре или специалитете, формирование профессионально значимых иноязычных речевых умений у аспирантов, овладение аспирантами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в профессиональной, научной, культурной сферах деятельности, при деловом общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Задачами дисциплины являются: чтение, понимание и перевод профессионально-ориентированных текстов, ведению беседы на иностранном языке на профессиональные темы; развитие познавательного интереса к научно-исследовательской деятельности в области философских наук стран изучаемого языка; развитие способности к самообразованию в области иноязычной компетенции.

**Дисциплина нацелена на формирование**

универсальные компетенции (УК-3, УК-4, УК-6) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Лексико-грамматическое тестирование. Характеристика языка научно-технической литературы. Профессионально-деловое общение (встречи, представление, контакты). Тема делового письма, основной текст, заключительные формулы вежливости. Формулы этикета при ведении диалога, научной дискуссии. Перевод терминов. Общение (участие в беседе). Встреча зарубежного коллеги. Композиция научной статьи. Аннотирование иноязычного текста. Перевод аннотаций к научной статье на иностранный язык. Посещение зарубежного университета. Анализ он-лайн переводчиков. Реферативный перевод как вид обработки информационных научно-технических текстов.

**Виды контроля по дисциплине:** текущий, промежуточный в форме зачета.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (24 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (48 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.В. 1 «Педагогика и психология высшей школы»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть блока дисциплин, направленных на подготовку к преподавательской деятельности обучающихся по всем направлениям подготовки кадров высшей квалификации в ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ».

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин Основывается на базе дисциплин: философия, логика и методология научного познания, философия науки и техники.

Является основой для изучения следующих дисциплин: история и философия науки.

**Цели и задачи дисциплины:** изучение курса содействует развитию гуманистического мировоззрения, служит стимулом для личностного роста и саморазвития. Знакомит с современными трактовками предмета педагогики и психологии высшего образования, с основными тенденциями развития высшей школы на современном этапе. Формирует представление об истории и современном состоянии высшего образования; знакомит с основными подходами к определению конечных и промежуточных целей высшего образования, методов их достижения (методов обучения и воспитания), способами обеспечения педагогического контроля за эффективностью учебно-воспитательной работы и достижением поставленных педагогических целей. Формирует установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания. Способствует глубокому усвоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности.

Изучение дисциплины содействует формированию психолого-педагогического мышления, что предполагает усвоение идеи уникальности и неповторимости каждого человека, его психологического склада и, как следствие, идеи недопустимости для педагога чисто рецептурных действий; формирует отношение к личности как высшей ценности, исключающее манипулирование человеком и использование его как средства достижения других целей; содействует формированию представлений об активном, творческом характере человеческой психики.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальных компетенций (УК-1, УК-5) общепрофессиональных компетенций (ОПК- 2) выпускника.

**Содержание дисциплины:** Теоретико-методологические основы психологии и педагогики высшей школы. Краткая история и современное состояние высшего образования. Современные концепции обучения и их реализация в условиях высшей школы. Психологические основы обучения в высшей школе. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом. Особенности педагогического процесса в условиях высшей школы. Личность преподавателя и его профессиональная деятельность.

Профессиональная этика преподавателя высшей школы. Методология и методы психолого-педагогического исследования в условиях образовательного пространства высшей школы.

**Виды контроля по дисциплине:** итоговый (экзамен).

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия, а так же самостоятельная работа студента (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационные технологии в образовании и научных**  
**исследованиях», Б1.В2**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин, направленных на подготовку к преподавательской деятельности аспирантов.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий.

Основывается на базе дисциплин: связанных с информатикой и информационными технологиями, изученных в результате освоения предшествующих программ бакалавриата и магистратуры.

Является основой для подготовки к преподавательской деятельности и изучения дисциплин, направленных на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности.

**Цели и задачи дисциплины:** формирование системных основ использования персонального компьютера и современных информационных технологий кадрами высшей квалификации в предметной области; формирование умений осознано применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач в сфере науки и образования; формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в области информационных технологий в системе науки и образования.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальных компетенций (УК-1, УК-3) аспиранта.

**Содержание дисциплины:** Теоретические основы информатики и современных информационных технологий. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Сетевые технологии. Основы информационной безопасности. Информационные технологии в научной деятельности. Понятие информационной системы. Интеллектуальные и аналитические информационные системы. Проблемы технологий в учебном процессе. Разработка электронных учебно-методических комплексов.

**Виды контроля по дисциплине:** текущий, промежуточный в форме экзамена.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия, а также самостоятельная работа (72 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **«Математическая статистика и планирование эксперимента», Б1.В3**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин, направленную на подготовку к научно-исследовательской деятельности аспиранта.

Дисциплина реализуется кафедрой высшей математики.

Основывается на базе дисциплин: высшая и прикладная математика, теория вероятностей и математическая статистика.

Является основой для подготовки научно-квалификационной работы.

**Цели и задачи дисциплины:** формирование у обучающихся системы профессиональных знаний, умений и навыков построения математических моделей исследуемых процессов по экспериментальным данным.

**Дисциплина нацелена на формирование** универсальных компетенций (УК-1, УК-3) аспиранта.

**Содержание дисциплины:** Прикладная статистика и методы анализа экспериментальных данных. Элементы теории вероятностей. Случайные величины. Первичная обработка статистических данных. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ. Планирование эксперимента. Факторные эксперименты. Планирование активного эксперимента ПФЭ и ДФЭ. Проведение экспериментов и статистическая обработка его результатов.

Виды контроля по дисциплине: текущий, промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия, а также самостоятельная работа (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Анализ, синтез и моделирование систем» (АСМС)**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки аспирантов по техническим направлениям подготовки.

Дисциплина реализуется кафедрой специализированных компьютерных систем.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Философия», «Информационные технологии в образовании и научных исследованиях».

Является основой для изучения специальных дисциплин отрасли и научной специальности в том числе, направленные на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности.

**Цели и задачи дисциплины:** освоение аспирантами принципов анализа, синтеза и моделирования технических систем, необходимых для написания специализированных разделов кандидатской диссертации и научных статей. Получить представление о современных методах анализа, синтеза и моделирования технических систем. Получить навыки выполнения основных этапов анализа, синтеза и моделирования технических систем. Научиться грамотно выбирать и применять методы анализа, синтеза и моделирования технических систем в рамках собственного научного исследования.

**Дисциплина нацелена на формирование** общепрофессиональных компетенций (ОПК-2 Обладать культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; ОПК-6 Обладать способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями); профессиональных компетенций (ПК-4 Владеть существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных) выпускника..

**Содержание дисциплины:** Системы - основные положения, классификация, терминология. Анализ технических систем – принципы, методы. Синтез технических систем. Моделирование технических систем с использованием специализированных компьютерных программ.

**Виды контроля по дисциплине:** текущий, промежуточный и итоговый. **Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия, а также самостоятельная работа (72 ч.).



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Технологии металлов», Б1.В5**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин, направленную на подготовку к сдаче государственного экзамена по специальности и научно-квалификационной работы, а также на повышение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплина реализуется кафедрой обработки металлов давлением и металловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая химия», «Химия», «Физика», «Материаловедение», «Современные проблемы металлургии и материаловедения», «Основы производства чугуна и стали», «Автоматизация технологических процессов обработки металлов давлением», «Методология научных исследований», «Ресурсосбережение в прокатном производстве».

Является основой для подготовки научно-квалификационной работы.

**Цели и задачи дисциплины:** Цель курса – ознакомить будущих исследователей и преподавателей с современными достижениями в области производства металлов и их применение в различных отраслях техники; основными этапами развития технологии производства чугуна и стали, как основных конструкционных материалов современной цивилизации.

**Задачи:** сформировать у будущих исследователей представление о принципах выбора конструкционных материалов, перспективных способах получения металлов и сплавов; технологиях их производства и обработки, достижениях научно-технического прогресса в области создания и применения металлических материалов, совершенствовании технологических процессов, основных методах поверхностного упрочнения металлических изделий из сплавов на основе черных и цветных металлов; а также умения и навыки практического определения физико - механических свойств и направленного воздействия на них.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-13, ПК-16, ПК-17, ПК-20) аспиранта.

**Содержание дисциплины:** Актуальные проблемы технологии металлов и основные направления их решения. Тенденции развития человеческого общества и их связь с проблемами минерально-сырьевого комплекса. Влияние технических решений в металлургии на показатели научно-технического прогресса, развитие экономики и обороноспособности страны. Государственное регулирование при решении актуальных проблем народного хозяйства. Сырьевая база цветной и черной металлургии и ведущие тенденции её изменения применительно к основным группам цветных и редких металлов. Разработка высокоэффективных технологий для добычи и переработки, как традиционных видов сырья, так и вновь

выявленных, отличающихся сложными горно-геологическими условиями для добычи и неблагоприятным сочетанием химико-минералогического состава для его переработки. Основные направления совершенствования существующих и создания новых технологий, учитывающие использование энергосберегающих решений и ресурсосберегающих процессов.

Повышение качества производимой продукции и расширение её ассортимента, в том числе, на основе повышения комплексности переработки исходного сырья и производства хозяйственно значимой продукции, обладающей высокими потребительскими свойствами. Создание экологически безопасных производств, отличающихся высокой глубиной переработки сырья на основе комплексного использования всех его компонентов, исключающих накопление отходов. Переработка техногенных отходов и образований. Создание высокопроизводительных, экономичных в эксплуатации и технологичных в изготовлении конструкций машин и механизмов, механизированных и автоматизированных комплексов, аппаратуры для осуществления химико-металлургических процессов, а также вспомогательного оборудования различного назначения. Разработка и внедрение систем автоматизации, обеспечивающих решение ключевых производственных вопросов, занятости обслуживающего персонала во вредных условиях труда, и обеспечивающих достижение высокой экономической эффективности производства на основе передовых достижений в области управления технологическими процессами.

Роль отечественных ученых в создании и развитии материаловедения. Принципы выбора и использования материалов. Наука в обществе. Научные школы и сообщества, системы коммуникации в науке. Роль личности в науке. Свобода научного поиска и социальная и моральная ответственность ученых. Ученый в современном обществе. Наука и ценности; этика науки. Наука и власть: проблемы их взаимоотношения. Мировоззренческая оценка науки: дилемма сциентизма и антисциентизма. Наука, человек и социальный прогресс. Этапы становления научных основ металлургии. Роль Р. Реомюра, М. В. Ломоносова, А. Лавуазье при становлении металлургии. Значение трудов М. А. Павлова. Расширение знаний о сталях и их свойствах. Металлография. Полиморфизм. Методы физико-химического воздействия на металлические материалы в процессах кристаллизации, деформации, термической обработки, приводящих к измельчению структуры. СМК и НК материалы. Классификация металлических наноматериалов. Методы получения объемных наноструктурных материалов. Свойства наноструктурных материалов. Технологические особенности получения нанопорошков.

Виды контроля по дисциплине: текущий, промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические занятия (18 ч.), а также самостоятельная работа (72 ч.).

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

### **«Спецглавы обработки металлов давлением», Б1.В6**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин, направленную на подготовку к сдаче государственного экзамена по специальности и научно-квалификационной работы, а также на повышение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплина реализуется кафедрой обработки металлов давлением и металловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Механика сплошных сред», «Теория обработки металлов давлением», «Теория прокатки», «Физические основы процессов обработки металлов давлением», «Технология производства проката», «Технология производства листа», «Технология производства труб», «Производство полупродукта и сортового проката», «Совмещенные агрегаты и процессы обработки металлов давлением», «Формирование геометрии листа», «Теория ассиметричной прокатки», «Устойчивость процесса прокатки», «Ресурсосбережение в прокатном производстве», «Основы технологических процессов обработки металлов давлением».

Является основой для подготовки научно-квалификационной работы.

**Цели и задачи дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Спецглавы ОМД» является углубленное изучение основных закономерностей и процессов обработки металлов давлением.

Сформировать у будущих исследователей представление о разработке технологических процессов, технологической оснастки, маршрутных технологических карт и т.д., способность оптимизировать технологические процессы получения новых изделий, готовность разрабатывать мероприятия по ресурсо-энергосбережению.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-13, ПК-15, ПК-18, ПК-19, ПК-21) аспиранта.

**Содержание дисциплины:** Основные направления развития современной теории и технологии обработки металлов давлением. Ассиметричная прокатка в валках с неодинаковыми диаметрами при одинаковой угловой скорости; прокатка в валках с одинаковыми диаметрами с разными угловыми скоростями. Процесс прокатки-волочения. Производство полых профилированных заготовок. Последовательность технологических операций, оборудование автоматизированной линии винтовой прокатки из стана валкового обжима. Производство полых экономичных профилей, общие принципы разработки новых технологических процессов на базе винтовой прокатки. Новые способы и оборудование для производства высокоточных полых заготовок. Проектирование технологических процессов

горячей объемной штамповки. Экспериментальные исследования граничных условий процессов горячей объемной штамповки. Методы определения контактных напряжений. Математические модели для расчета контактных напряжений при горячей объемной штамповке.

Виды контроля по дисциплине: текущий, промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические занятия (18 ч.), а также самостоятельная работа (72 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Управление технологическими процессами обработки металлов**  
**давлением», Б1.В7**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть дисциплин, направленную на подготовку к сдаче государственного экзамена по специальности и научно-квалификационной работы, а также на повышение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Дисциплина реализуется кафедрой обработки металлов давлением и металловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Математика», «Теория прокатки», «Теория обработки металлов давлением», «Автоматизация технологических процессов обработки металлов давлением», «Управлением производством», «Динамика процессов прокатки», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Является основой для подготовки научно-квалификационной работы.

**Цели и задачи дисциплины:** Цель преподавания дисциплины «Управление технологическими процессами ОМД» заключается в систематическом изучении современных достижений в области управления технологическими процессами производства металлопродукции как на уровне отдельных агрегатов, переделов, так и всего металлургического предприятия.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных понятий и определений управленческой деятельности технологическими агрегатами по производству металлопродукции;
- формирование современных представлений о сущности, содержании и методах управления производством металлопродукции;
- знакомство с автоматизированными системами управления технологическими процессами;
- изучение основных понятий и принципов управления, рекомендуемых международными стандартами;
- анализ существующих систем управления технологическими процессами при производстве металлопродукции.

**Дисциплина нацелена на формирование** профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-18) аспиранта.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия управления технологическими процессами. Иерархия управления промышленным производством. Системы управления предприятиями на основе

рекомендаций международных стандартов. Практическая реализация систем управления технологическими процессами производства металлопродукции.

Виды контроля по дисциплине: текущий, промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические занятия (18 ч.), а также самостоятельная работа (72 ч.).

**Приложение Ж**  
**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б2.В1 «Педагогическая практика»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в блок 2 «Практики» подготовки аспирантов.

Дисциплина реализуется кафедрой обработки металлов давлением и металловедения.

Основывается на базе дисциплин: «История и философия науки», «Иностранный язык», «Профессиональный иностранный язык», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в образовании и научных исследованиях».

Является основой для подготовки к преподавательской деятельности.

**Цели и задачи практики:**

Цель практики – овладение основами учебно-методической и научно-методической работы в высшем учебном заведении; освоение методик проведения учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий; проведение всех видов учебных занятий в студенческих группах.

Задачи практики:

– формирование у обучающихся педагогического мировоззрения, осмысления места профессии «педагог» в ряду других сфер деятельности преподавателя вуза;

– изучение психолого-педагогических проблем, актуальных на данном этапе развития высшего образования;

– формирование навыков принятия педагогически целесообразных решений с учетом индивидуально-психологических особенностей студентов;

– развитие творческих способностей, индивидуального стиля профессиональной деятельности и исследовательского отношения к ней;

– развитие умений создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения; развитию интереса студентов и мотивации обучения; формированию и поддержке обратной связи;

– изучение достижений педагогики высшей школы, современного состояния образовательного процесса вуза, передовых образовательных технологий.

**Практика нацелена на формирование**  
универсальных компетенций (УК-5, УК-6);  
общефессиональных компетенций (ОПК-8);

**Содержание практики:**

– посещение лекций и других видов аудиторных занятий, проводимых ведущими преподавателями кафедры (вуза), анализ индивидуального стиля

педагогической деятельности преподавателя, методики изложения лекционного материала;

– подготовка к проведению лабораторных и практических занятий, семинаров, курсового проектирования и других видов педагогической деятельности;

– анализ проведенных занятий: выделение основных положительных и отрицательных моментов занятия, обсуждение с руководителем практики неожиданных ситуаций учебной деятельности и характерных особенностей педагогического общения;

– моделирование возможных вариантов улучшения аналогичного типа занятия путем использования других типов заданий и педагогических форм работы, обсуждение итогов учебной и методической работы с опытными педагогами кафедры, руководителем практики;

– участие в методической работе кафедры: разработка тестов, методических указаний к выполнению практических, лабораторных и др. видов учебных занятий, участие в методических семинарах и конференциях.

**Виды контроля по дисциплине:** промежуточный (зачет).

**Общая трудоемкость практики** составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Программой предусмотрена самостоятельная работа (432 часа).



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б2.В1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в блок 2 «Практики» подготовки аспирантов.

Дисциплина реализуется кафедрой обработки металлов давлением и металловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Иностранный язык», «Математическая статистика и планирование эксперимента», «Анализ, синтез и моделирование систем», «Технологии металлов», «Спецглавы обработки металлов давлением», «Управление технологическими процессами обработки металлов давлением».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа», «Подготовка научно-квалификационной работы».

**Цели и задачи практики:**

Целью практики является развитие и закрепление теоретических знаний, приобретение профессиональных компетенций путем непосредственного участия в научно-исследовательской работе и внедрении в производство, а также приобретение компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**Задачи практики:**

– закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

– развитие и закрепление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для выполнения научно-исследовательских работ;

– ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики;

– принятие участия в выполнении конкретной научно-исследовательской работы; – разработка и обоснование технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, организации;

– разработка физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

– создание новых и совершенствование существующих методик моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли;

– осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

– выполнение подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

– сбор материалов для подготовки и написаний научно-квалификационной работы.

**Практика нацелена на формирование** универсальных компетенций (УК-1, УК-3), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК- 2, ОПК-5, ОПК-6) профессиональных компетенций (ПК-3) выпускника.

**Содержание практики:**

1. Вводный инструктаж.

Ознакомление с целями и задачами научно-исследовательской практики. Выбор и обоснование выбора тематики научного исследования в рамках практики.

2. Разработка индивидуальной программы научного исследования.

Формирования индивидуального задания научно-исследовательской деятельности аспиранта на практике. Составление индивидуальной программы научного исследования на практике, ее согласование с руководителем практики. Разработка календарного плана выполнения программы самостоятельного научного исследования.

3. Постановка задачи научного исследования.

Изучение основных подходов ведения теоретических исследований, способов формализации и постановок задач, моделей, применяемых в области избранной тематики. Изучение используемых методов и алгоритмов решения исследовательских задач по избранной тематике, способов ведения экспериментального исследования. Изучение фактического материала, методик исследования, применяемых в научно-исследовательском коллективе на базе практики. Формализация постановки задачи исследования.

4. Работа с инструментальными средствами.

Изучение инструментальных средств, необходимых для создания специального математического и алгоритмического обеспечения для решения поставленной задачи. Выбор и обоснование выбора конкретных инструментальных средств. Разработка математического и алгоритмического обеспечения для исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов в области избранной тематики. Анализ его адекватности.

5. Патентные исследования.

Проведение работы по защите авторских прав: патентных исследований лицензирования, подготовке и оформлению заявки на авторское свидетельство, свидетельство о регистрации программы для ЭВМ и др.

6. Систематизация материала научно-исследовательской практики.

Сбор, систематизация и обработка материалов практики. Анализ выполнения программы научно-исследовательской практики совместно с руководителем практики. Подготовка материала для научной публикации, подготовка отчета по практике.

7. Защита отчета по практике.

Подготовка доклада и презентации к нему, выступление с отчетом на кафедральном семинаре, анализ достижения аспирантом целей и задач научно-исследовательской практики.

**Виды контроля по дисциплине:** промежуточный (зачет).

**Общая трудоемкость практики** составляет 15 зачетных единиц, 540 часов. Программой практики предусмотрена самостоятельная работа студента (540 ч.).

## Приложение И

### АННОТАЦИЯ

#### рабочей программы учебной дисциплины

#### «Научно-исследовательская деятельность», БЗ.В1

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в вариативную часть научно-исследовательской работы, направленную на подготовку к выполнению научно-квалификационной работы.

Дисциплина реализуется кафедрой обработки металлов давлением и металловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Механика сплошных сред», «Теория обработки металлов давлением», «Теория прокатки», «Теория обработки металлов давлением», «Управлением производством», «Динамика процессов прокатки», «Моделирование и оптимизация технологических процессов», «Организация и математическое планирование эксперимента», «Организация и техника исследований», «Научно-исследовательская работа».

Является основой для подготовки научно-квалификационной работы.

**Цели и задачи дисциплины:** Целью научной (научно-исследовательской) работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования в области обработки металлов давлением.

В задачи НИД входит:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- проведение анализа, систематизации и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- формулирование целей и задач научного исследования;
- выбор и обоснование методики исследования;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- обработка экспериментальных данных и анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.
- оформление результатов научных исследований (оформление отчёта, презентации работы, написание научных статей, тезисов докладов).

**Дисциплина нацелена на формирование**

универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-6);

общефессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5);

профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-13, ПК-14, ПК-15) аспиранта.

**Содержание дисциплины:** На первом году работы аспиранта предусматриваются следующие этапы работы:

- 1) планирование НИР:
  - ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;
  - выбор аспирантом темы исследования;
- 2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;
- 3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;
- 4) составление отчета о научно-исследовательской работе;
- 5) публичная защита выполненной работы.

Результатом научно-исследовательской работы аспирантов в 1-м году является:

- библиографический список по выбранному направлению исследования;
- выступление (с предоставлением тезисов доклада) на научной конференции.
- утвержденная тема диссертации;
- утвержденный план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей и задач диссертационного исследования.

В первый год обучения осуществляется сбор фактического материала для проведения диссертационного исследования.

Во втором году обучения происходит:

- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;
- изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- публикация статьи по теме диссертационного исследования.

В третьем году завершается сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Результатом научно-исследовательской работы в 3-м году является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять

источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.

В четвертом году необходимо апробировать результаты НИР на научной конференции, а также опубликовать статью или тезисы доклада по теме диссертационного исследования в Сборнике трудов научной конференции и изданиях рекомендованных Высшей аттестационной комиссией.

Результатом НИР в 4-м году является подготовка окончательного текста кандидатской диссертации. Результаты НИР нужно представить для обсуждения на заседании кафедры Обработки металлов давлением и металловедения.

Виды контроля по дисциплине: (1-8 семестры) текущий, промежуточный в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет (1-8 семестры) 159 зачетных единиц, 5724 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (2520 ч.), а также самостоятельная работа (3204 ч.).