

## Приложение В. Аннотации рабочих программ дисциплин

### АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «История и философия науки»

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в часть дисциплин блока 2 «Образовательный компонент», направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

**Дисциплина реализуется кафедрой:** социально-гуманитарных дисциплин.

**Основывается на базе дисциплин:** основывается на базе компетенций, освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для изучения следующих дисциплин:** педагогическая практика, производственная практика (научно-исследовательская работа).

**Цели и задачи дисциплины:** углубление и развитие мировоззренческих и методологических компетенций аспирантов и соискателей; акцентирование проблематики современных особенностей методологии науки, анализ наиболее значимых и актуальных научных идей и концепций.

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 и исторических взаимосвязей между конкретными сферами научной деятельности; формирует готовность к реализации полученных знаний и умений в научно-практической деятельности.

**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 (экзамен).

**Общая трудоемкость освоения дисциплины:** составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические занятия (36 ч.), самостоятельная работа (54 ч.).

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

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в часть дисциплин блока 2 «Образовательный компонент», направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

**Дисциплина реализуется кафедрой:** языковой подготовки специалистов.

**Основывается на базе дисциплин:** основывается на базе компетенций, освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для изучения следующих дисциплин:** специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

**Цели и задачи дисциплины:** основной целью изучения иностранного языка аспирантами всех направлений подготовки является 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.

**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 контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины:** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Машины, агрегаты и процессы»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина входит в часть дисциплин блока 2 «Образовательный компонент», направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

Дисциплина читается на 1 курсе.

**Дисциплина реализуется кафедрой:** машины металлургического комплекса.

**Основывается на базе дисциплин:** основывается на базе компетенций, освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для подготовки:** научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Цели и задачи дисциплины:** подготовка научно-педагогических кадров к решению научно-исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

приобретение теоретических знаний в области металлургических машин, агрегатов и процессов, в том числе изучение общих вопросов трения, износа и смазки трибосопряжений машин;

изучение физических закономерностей и расчетных зависимостей, лежащих в основе технологий упрочнения и повышения износостойкости деталей машин;

формирование практических навыков необходимых для грамотной эксплуатации машин, оборудования металлургического комплекса; анализа причин износа их основных трибосопряжений и путей повышения износостойкости деталей.

**Содержание дисциплины:** особенности проектирования объектов агломерационных, доменных, прокатных и конвертерных производств, прокатных комплексов, литейно-прокатных комплексов. Основы работы с CAD/CAM/CAE технологией. Создание 3D моделей. Элементы инженерного анализа в модуле Simulation Solidworks.

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

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

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Планирование эксперимента и моделирование»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) блока 2 «Образовательный компонент» образовательной программы, направлена на повышение компетенций обучающихся по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

Дисциплина читается на 1 курсе.

**Дисциплина реализуется кафедрой:** машины металлургического комплекса.

**Основывается на базе компетенций,** освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для подготовки:** научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Цели и задачи дисциплины:** формирование системных основ использования научной методологии в подготовке и интерпретации результатов исследований объектов и процессов; формирование умений применять инструментальные средства планирования экспериментов и формирования на их основе эмпирико-статистических или оптимизационных моделей различных порядков; средства информационных технологий для решения задач в сфере науки и образования; формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному совершенствованию в сфере познания в предметной области.

**Содержание дисциплины:** общие сведения об инженерном эксперименте. Основные понятия теории подобия и размерностей. Функции распределения случайной величины. Вариационный ряд и его характеристики. Законы распределения. Планирование эксперимента. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ. Ортогональные планы первого порядка. Дробные реплики. Симплекс-планы. Оптимизация объектов исследования поисковыми методами. Оптимизация многофакторных объектов.

**Виды контроля по дисциплине:** текущий, промежуточный (в форме дифференцированный зачёт).

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч), практические (36 ч) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Математическая статистика и планирование эксперимента»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) блока 2 «Образовательный компонент» образовательной программы, направлена на повышение компетенций обучающихся по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

**Дисциплина реализуется кафедрой:** машины металлургического комплекса.

**Основывается на базе компетенций,** освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для подготовки:** научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

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

**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 дифференцированный зачёт).

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч), практические (36 ч) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч).

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Современный образовательный процесс в высшей школе»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** дисциплина «Современный образовательный процесс в высшей школе» относится к факультативным дисциплинам блока 2 «Образовательный компонент» образовательной программы, направлена на повышение компетенций обучающихся по специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы в ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

Дисциплина читается во 2 семестре 1 курса.

**Основывается на базе дисциплин:** основывается на базе компетенций, освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для изучения следующих дисциплин:** Педагогическая практика, производственная практика (научно-исследовательская работа), Научная деятельность аспиранта, направленная на выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, а также направлена на формирование компетенций по способности использовать знания в различных сферах жизнедеятельности, способности к изучению и анализу исследовательской деятельности, способности к научно-методическому сопровождению исследовательской деятельности, способности к ведению преподавательской деятельности.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является овладение системой знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами и овладение современными технологиями в сфере управления и организации образовательного процесса.

**Содержание дисциплины:** История университетского образования в России. Современные тренды, определяющие развитие высшей школы. Основные направления модернизации высшего образования в РФ. Нормативно-правовые основы высшего образования в России. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. Интерактивные методы обучения в высшей школе. Технологии обучения в интерактивной информационной среде.

**Виды контроля по дисциплине:** зачет.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа (36 ч.).

## Приложение Г Аннотации программ практик

### АННОТАЦИЯ программы практики «Педагогическая практика»

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в блок 2 «Образовательный компонент» 2.4. Практика, подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ЛНР «ДонГТУ».

**Дисциплина реализуется кафедрой:** машины металлургического комплекса.

**Основывается на базе дисциплин:** основывается на базе компетенций, освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

**Является основой для дальнейшей преподавательской деятельности.**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью педагогической практики является изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам кафедры, использование специальных научных знаний в процессе преподавания.

**Задачи педагогической практики:**

приобретение аспирантом практических навыков проведения занятий;  
получение и развитие навыков разработки учебно-методических материалов связанных с преподаванием специальных дисциплин;  
приобретение навыков применения современных образовательных технологий;  
приобретение опыта проведения различных видов учебной работы.

**Содержание дисциплины:**

Педагогическая практика аспирантов предусматривает следующие виды деятельности:

разработку индивидуального плана прохождения педагогической практики;

посещение лабораторных, практических и лекционных занятий ведущих преподавателей университета;

индивидуальное планирование и разработку содержания учебных занятий;

составление конспекта лекционных, лабораторных и практических занятий по предмету;

чтение лекций;

самостоятельное проведение лабораторных и практических занятий и их анализ;

участие в оценке качества различных видов работ у студентов на студенческих конференциях, защитах курсовых работ, предзащитах дипломных работ и проектов;

участие в написании методических указаний к лабораторным и практическим занятиям;

знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе, помощь в проведении кураторских часов, агитационная работа в школах;

посещение научно-методических семинаров и конференций.

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

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студента (108 ч.).

**Место проведения практики (базы практики):** кафедры и лаборатории ФГБОУ ВО «ДонГТУ»

**Продолжительность практики:** 2 недели. Практика предусмотрена на 2 курсе.



**АННОТАЦИЯ**  
**программы практики**  
**«Практика по получению профессиональных умений и опыта»**

**Логико-структурный анализ дисциплины:** курс входит в блок 2 «Образовательный компонент» 2.4. Практика, подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ЛНР «ДонГТУ».

**Дисциплина реализуется кафедрой:** машины металлургического комплекса.

**Основывается на базе дисциплин:** основывается на базе компетенций, освоенных при обучении по образовательным программам магистратуры.

Является основой для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**Цели и задачи дисциплины:** углубление знаний, полученных в ходе теоретического обучения, приобретение практических навыков, компетенций и опыта научно-исследовательской работы; освоение различных методик теоретических, лабораторных, промышленных и комплексных научных исследований; проведение научных исследований для выполнения диссертационной работы (по индивидуальному заданию).

**Основные цели:**

всесторонний анализ технологических процессов и оборудования, имеющих непосредственное отношение к диссертационной работе;

ознакомление с инструкциями по охране труда и техники безопасности;

ознакомление с расчетом экономической эффективности технологических процессов и работы оборудования;

ознакомление с основными принципами осуществления экологической безопасности.

Основными задачами являются:

закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;

использование информационных технологий и аналитических обзоров для самостоятельного анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, связанных с изучаемой технологией производства;

проведение, в случае необходимости, экспериментальных работ на производстве;

квалифицированная оценка результатов проведенных экспериментов, обобщение их, формулирование выводов;

оформление результатов проделанной работы в виде отчета в соответствии с требованиями нормативных документов университета.

**Содержание дисциплины:**

Подготовительный этап:

знакомство с методиками осуществления научных технологий в лабораториях вуза и (или) с технологическими процессами на предприятии; общие методические указания по выполнению исследований; выявление узких мест действующих технологий с целью их устранения; общий инструктаж по технике безопасности и охране труда. Работа по избранной тематике:

планирование, организация и проведение экспериментов;  
анализ результатов экспериментов;  
экономическая оценка эффективности;  
выводы по проделанной работе.

Заключительный этап:

составление отчета по практике;  
защита отчета.

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

**Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студента (108 ч.).

**Место проведения практики (базы практики):** промышленные предприятия, кафедры и лаборатории Университета.

**Продолжительность практики:** 2 недели. Практика предусмотрена на 2 курсе.