

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

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 (УК-1, УК-2, УК-5) компетенций аспиранта.

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 и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б2 «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 универсальных (УК-3, УК-4, УК-5) компетенций аспиранта.

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
Б1.Б3 «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 теории и практики перевода и общего языкознания.

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 универсальных (УК-3, УК-4, УК-6) компетенций аспиранта.

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.В1 «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: педагогическая практика.

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, исключаящее манипулирование человеком и использование его как средства достижения других целей; содействует формированию представлений об активном, творческом характере человеческой психики.

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

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 и самостоятельная работа студента (72 ч.).

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

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

Дисциплина реализуется кафедрой экономической кибернетики и 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 (УК-1, УК-3) компетенций 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

Б1.В3 «Математическая статистика и планирование эксперимента»

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 (УК-1, УК-3) компетенций 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
Б1.В4 «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 универсальных (УК-2); общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-5) компетенций обучающегося.

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
Б1.В5 «Нелинейные процессы и системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, направленность «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)».

Дисциплина реализуется кафедрой автоматизированного управления технологическими процессами.

Изучение дисциплины базируется на фундаментальных дисциплинах специальности в результате освоения предшествующих программ бакалавриата, и магистратуры (в частности: теория автоматического управления, многоуровневые иерархические системы, современная теория управления).

Является специальной дисциплиной отрасли и научной специальности направленной на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, а также на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности.

Цели и задачи дисциплины: освоение аспирантами теоретических знаний по анализу нелинейных систем, формулированию ограничивающих условий, целевых критериев, основным классам нелинейностей и методам аналитического конструирования нелинейных агрегированных регуляторов; задачи – умение выполнять постановку задачи синтеза управления нелинейными системами и изучение способов ее решения; усвоение математического аппарата, используемого в теории нелинейных систем; приобретение навыков применения методов на конкретных примерах при выполнении практических заданий.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных (УК-2);
общефессиональных (ОПК-5);
профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4) компетенций обучающегося.

Содержание дисциплины: Проблемы теории управления нелинейными системами (математическое и физическое содержание проблемы). Синергетический подход в теории управления. Принцип динамического «расширения – сжатия» фазового пространства. Фазовый поток в диссипативных системах. Управление системами с гладкими нелинейностями. Гладкие динамические нелинейности для устойчивых и инверсно устойчивых моделей. Негладкие нелинейности. Устойчивость нелинейных систем. Проблемы возмущений при нелинейном управлении. Переключаемые линейные регуляторы. Метод АКАР и бэкстеппинг. Нелинейный наблюдатель. Аналитическое конструирование агрегированных нелинейных динамических регуляторов с наблюдателями состояния. Синтез

нелинейных систем, инвариантных к воздействиям заданной формы. Принцип иерархизации синтезируемых нелинейных систем.

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

Б1.В6 «Оптимальные и адаптивные системы управления» (ОАДСУ)

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, направленность «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)».

Дисциплина реализуется кафедрой автоматизированного управления технологическими процессами.

Основывается на базе дисциплин: «Анализ, синтез и моделирование систем».

Является специальной дисциплиной отрасли и научной специальности направленной на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, а также на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности.

Цели и задачи дисциплины: освоение аспирантами теоретических знаний по анализу априорной и текущей информации о свойствах объекта, определению вида возмущений, формулированию ограничивающих условий, целевых критериев, основным классам и методам синтеза оптимальных и адаптивных систем управления объектами с нестационарными параметрами и экстремальными статическими характеристиками; задачи – умение выполнять постановку задачи оптимального управления и изучение способов ее решения; усвоение математического аппарата, используемого в теории оптимального управления; выбор методов и разработка их программной реализации для решения практических задач оптимального и адаптивного управления.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных (УК-2);
общепрофессиональных (ОПК-5);
профессиональных (ПК-1, ПК-3) компетенций обучающегося.

Содержание дисциплины: Постановка математических задач оптимального управления. Задачи Лагранжа, Майера и Больца, связь между ними. Краевая задача принципа максимума, сведение ее к задаче Коши, матричное дифференциальное уравнение Риккати. Матричное

алгебраическое уравнение Риккати. Задача быстрогодействия для систем с инвариантной нормой. Линейно-квадратичная задача оптимального управления на бесконечном промежутке времени. Аналитическое конструирование регуляторов. Робастное управление. Адаптивные системы. Виды адаптации. Аналитические самонастраивающиеся системы, экстремальные самонастраивающиеся системы, системы самонастраивающиеся по сигналам внешних воздействий, системы с переменной структурой.

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

Б1.В7 «Методы идентификации и оптимизации систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, направленность «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)».

Дисциплина реализуется кафедрой автоматизированного управления технологическими процессами.

Изучение дисциплины базируется на фундаментальных дисциплинах специальности в результате освоения предшествующих программ бакалавриата, и магистратуры (в частности: теория автоматического управления, планирование эксперимента, современные методы оптимизации локальных систем).

Является специальной дисциплиной отрасли и научной специальности направленной на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, а также на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности.

Цели и задачи дисциплины: освоение аспирантами теоретических знаний в области идентификации систем, формулированию ограничивающих условий и априорной информации, целевых критериев идентифицируемости и условий сходимости решений, основным методам параметрической и структурно-параметрической идентификации; задачи – умение выполнять постановку задачи идентифицируемости объекта управления и изучение способов ее решения; усвоение математического аппарата теории идентификации систем; приобретение навыков применения методов идентификации на конкретных примерах при выполнении практических заданий.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных (УК-2);
общепрофессиональных (ОПК-5);
профессиональных (ПК-1, ПК-3, ПК-5) компетенций обучающегося.

Содержание дисциплины: Множества моделей, структуры моделей и идентифицируемость - формальные положения. Непараметрические временные и частотные методы. Анализ переходных процессов и корреляционный анализ. Частотный анализ. Гармонический анализ Фурье. Спектральный анализ. Методы параметрического оценивания. Минимизации ошибок предсказания. Линейные регрессии и метод наименьших квадратов. Сходимость и состоятельность. Методы вычисления оценок. Выбор критерия идентификации. Выбор нормы, робастность. Дисперсионно оптимальный метод инструментальных переменных. Выбор структуры модели и подтверждение модели. Оптимальное планирование входных сигналов. Оптимальное планирование эксперимента для моделей типа «черный ящик».

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.).

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
АННОТАЦИИ ПРАКТИК

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

Логико-структурный анализ практики: Педагогическая практика входит в вариативную часть профессионального блока практик аспирантов по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, Дисциплина реализуется кафедрой прикрепления аспиранта.

Основывается на базе дисциплин: «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в образовании и научных исследованиях».

Является практикой направленной на формирование у обучающихся обще-профессиональных компетенций.

Цели и задачи практики: цель – приобретение аспирантами навыков проведения учебных занятий и работы с методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре прикрепления. Задачи овладение: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизация учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала

Практика нацелена на формирование универсальных (УК-5, УК-6); общепрофессиональных (ОПК-5, ОПК-6) компетенций обучающегося.

Содержание практики: Разработка и утверждение индивидуального плана прохождения практики. Изучение литературы, нормативных документов, учебно-методической литературы, опыта других преподавателей. Разработка содержания и программы проведения практических и лабораторных занятий по дисциплине. Посещение или проведение практического и/или лабораторного занятия по дисциплине. Разработка содержания и конспекта учебных лекционных занятий по дисциплине. Посещение лекционных занятий. Участие в промежуточной аттестации, проводимой преподавателем, с применением самостоятельно разработанных тестов. Разработка элементов УМК дисциплины. Формирование и защита отчета о прохождении педагогической практики.

Виды контроля по практике: рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе), рабочая программа дисциплины, план проведения практического (лабораторного) занятия, тесты для промежуточной аттестации студентов. Отзыв преподавателя. Зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б2.В2 «Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ практики: Научно-исследовательская практика входит в вариативную часть профессионального блока практик аспирантов по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах.

Дисциплина реализуется кафедрой прикрепления аспиранта.

Основывается на базе дисциплин: «Математическая статистика и планирование эксперимента», «Информационные технологии в образовании и научных исследованиях», «Нелинейные процессы и системы», «Оптимальные и адаптивные системы управления», «Методы идентификации и оптимизации систем».

Является практикой направленной на формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

Цели и задачи практики: цель – приобретение аспирантами навыков научно-исследовательской деятельности, а также навыков интеграции результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный. Задачи:

- планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре;
- вести научные разработки и оформлять полученные результаты;
- представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.;
- формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов;
- проводить экспертизу научно-исследовательских проектов;
- осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам;
- составлять и оформлять научный отчет.

Практика нацелена на формирование
универсальных (УК-6);
общефессиональных (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4);
профессиональных (ПК-3, ПК-4, ПК-5) компетенций обучающегося.

Содержание практики: Разработка индивидуального плана прохождения практики. Публичное выступление по результатам проведенной научно-исследовательской работы. Написание статьи по результатам проведенной научно-исследовательской работы. Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности. Проведение экспертизы научной работы других авторов (написание рецензии на статью, отзыва на научную работу и др.). Организация и проведение научного мероприятия для студентов (научно-методического семинара, научно-технической конференции, конкурса студенческих работ и др.). Научно-методическое

консультирование студента с целью написанию и публикации статьи, тезисов. Формирование отчета о прохождении практики.

Виды контроля по практике: Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов, заявка на объект интеллектуальной собственности, отчет о проведении научного семинара. Зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

АННОТАЦИЯ **модуля БЗ «Научные исследования»**

Логико-структурный анализ модуля: Научно-исследовательская практика входит в вариативную часть профессионального блока практик аспирантов по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, направленность.

Модуль реализуется на кафедре прикрепления аспиранта.

Основывается на базе дисциплин: «Математическая статистика и планирование эксперимента», «Информационные технологии в образовании и научных исследованиях», «Нелинейные процессы и системы», «Оптимальные и адаптивные системы управления», «Методы идентификации и оптимизации систем».

Цели и задачи модуля: цель – научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Задачи:

– - приобретение основных навыков ведения научно-исследовательской деятельности;

- подготовка к самостоятельному проведению научных исследований и/или в составе творческого коллектива; - успешная защита научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Модуль нацелен на формирование

универсальных (УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; **УК-2:** способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; **УК-3:** готовностью участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; **УК-6:** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития)

общефессиональных (ОПК-1: Способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом; ОПК-2: способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу ОПК-3: способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую; ОПК-4: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций; ОПК-5 владением научно-предметной областью знаний);

профессиональных (ПК-1: готовность применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития систем автоматического управления; ПК-2: способность создавать и исследовать математические и программно-алгоритмические модели систем управления в технических системах, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности; ПК-3: умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования систем управления и их составных частей; ПК-4: способностью выбирать и преобразовывать математические модели явлений, процессов и систем с целью их исследования и реализации в системах управления в технических системах; ПК-5: способностью разрабатывать математические модели, методы, компьютерные технологии и системы поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими процессами и системами.) компетенций обучающегося.

Содержание модуля: Подбор и изучение основных литературных источников. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИ. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИ. Публикация результатов исследования. Участие в конференциях, симпозиумах, семинарах. Подготовка заявок на патенты/ полезные модели. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Подбор и изучение основных литературных источников. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИ. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИ. Подготовка и оформление рукописи диссертации.)

Виды контроля по модулю: Реферат.

Общая трудоемкость освоения модуля составляет 174 зачетных единицы, 6264 часа, в том числе:

5724 часа (159 ЗЕТ) – Научно-исследовательская работа;

540 часов (15 ЗЕТ) – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

ПРИЛОЖЕНИЕ И
АННОТАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

АННОТАЦИЯ

модуля Б4 «Государственная итоговая аттестация»

Место Государственной итоговой аттестации в структуре программы аспирантуры: Дисциплины и разделы, предшествующие государственной итоговой аттестации: все дисциплины и разделы блоков Б1-Б3 учебного плана подготовки аспирантов основной профессиональной образовательной программы высшего образования 27.06.01 «Управление в технических системах».

Цель: определение соответствия результатов освоения аспирантами основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Управление в технических системах» соответствующим требованиям государственный образовательный стандарт высшего образования.

Задачи:

- Проверка уровня сформированности компетенций, определенных ГОС ВО по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах;
- Принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и документа о высшем образовании и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Проверяемые компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе отечественных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-1);

- способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);
- способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);
- владение научно-предметной областью знаний (ОПК-5);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6);
- готовность применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития систем автоматического управления (ПК-1);
- способность создавать и исследовать математические и программно-алгоритмические модели систем управления в технических системах, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности (ПК-2);
- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования систем управления и их составных частей (ПК-3);
- способностью выбирать и преобразовывать математические модели явлений, процессов и систем с целью их исследования и реализации в системах управления в технических системах (ПК-4);
- способностью разрабатывать математические модели, методы, компьютерные технологии и системы поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими процессами и системами (ПК-5).

Общая трудоемкость освоения модуля составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе:

108 часа (3 ЗЕТ) – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

216 часа (6 ЗЕТ) – Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).