

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)
по научной специальности**

2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

2.1.1 Иностранный язык

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научно-исследовательской работе.

Задачи:

коммуникативные, когнитивные и развивающие.

Коммуникативные задачи:

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности в соответствии с их научной специальностью и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения;
- свободное чтение оригинальной литературы соответствующей отрасли знаний на иностранном языке;
- оформление извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, аннотации;
- устное общение в монологической и диалогической форме по специальности (доклад, сообщение, презентация, дискуссия, подведение итогов и т.п.);
- письменное научное общение на темы, связанные с научной работой аспиранта (научная статья, тезисы, доклад, перевод, реферирование и аннотирование);
- различение видов и жанров справочной и научной литературы;
- использование этикетных форм научного общения.

Когнитивные задачи:

- развитие рациональных способов мышления: умения производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); формулирования цели, планирования и достижения результатов в научной деятельности на иностранном языке.

Развивающие задачи:

- развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- развитие способности четко и ясно излагать свою точку зрения по проблеме на иностранном языке;
- развитие способности понимать и ценить чужую точку зрения по научной проблеме, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;
- развитие готовности к различным формам и видам международного сотрудничества (совместный проект, гранд, конференция, конгресс, симпозиум, семинар, совещание и др.), а также к освоению достижений науки в странах изучаемого языка;

– реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

– способность выявлять и сопоставлять социокультурные особенности подготовки аспирантов в стране и за рубежом, достижения и уровень исследований крупных научных центров по избранной специальности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 1 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- Сдача кандидатского экзамена по иностранному языку (РО-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

основную терминологию, используемую при решении научных и научно-образовательных задач на иностранном языке; особенности научной коммуникации, государственный и иностранный языки.

уметь:

формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по научным и научно-образовательным проблемам на иностранном языке; коммуницировать с использованием государственного и иностранного языков.

владеть:

навыками анализа научных проблем, в том числе в международных коллективах; методикой научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Основные принципы и элементы техники перевода

Модуль 2. Обзор грамматического материала

Модуль 3. Работа с научным оригинальным текстом по специальности обучающегося

Модуль 4. Развитие навыков устной и письменной речи

Общая трудоемкость дисциплины составляет 96 часов. Из них 48,8 часов контактной работы, 47,2 часов самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 48 часов практических занятий и 0,8 часов консультаций. Промежуточная аттестация 36 часов.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: кандидатский экзамен на 1 курсе.

2.1.2 История и философия науки

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель – обеспечить подготовку аспирантов в области истории и философии науки в соответствии с результатами освоения, которые позволят самостоятельно осуществлять научную и научно-педагогическую деятельность по выбранной научной специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными направлениями, концепциями и теориями философии и истории науки, этическими нормами научной деятельности;

- обеспечить углубленное изучение понятийного аппарата современной науки и содержания ее проблемно-тематического поля, основных методов научно-исследовательской деятельности;

- научить аргументировано предлагать возможные подходы к решению актуальных проблем современной науки и ее истории, критически оценивать современные достижения в области науки; оценивать эвристический потенциал классических и неклассических методов научного исследования;

- сформировать навыки и приемы ведения дискуссии и полемики по актуальным проблемам истории и философии науки, использования этических норм научной деятельности в процессе исследования;

- способствовать формированию научного мировоззрения и собственной позиции по различным проблемам истории и философии науки.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 1 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- сдача кандидатского экзамена по истории и философии науки (РО-3).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

современные концепции науки, историю их формирования и философские основания; эвристический потенциал классических и неклассических методов научного познания; особенности формирования и развития системного научного мировоззрения; принципы и методы комплексных исследований на основании знаний истории и философии науки; этические нормы профессиональной и научной деятельности и этос науки.

уметь:

оценивать основные парадигмы современной науки; выделять в научных областях проблемы, требующие дальнейшего изучения; применять полученные знания в области истории и философии науки в рамках реализации комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения; следовать этическим нормам, принятым в научном сообществе, и осуществлять нравственный выбор в различных ситуациях профессиональной и научной деятельности.

владеть:

навыками критического анализа современных научных достижений, системным подходом при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками применения знаний истории и философии науки в контексте комплексных, междисциплинарных исследований; навыками нравственного выбора при решении конкретных научно-исследовательских задач.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Общие проблемы истории и философии науки

Модуль 2. Философские проблемы техники

Общая трудоемкость дисциплины составляет 96 часов. Из них 48,8 часов контактной работы, 47,2 часов самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 24 часов лекций, 24 часов практических занятий и 0,8 часов консультаций. Промежуточная аттестация 36 часов.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: кандидатский экзамен на 1 курсе.

2.1.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель – формирование у аспирантов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного осуществления научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование способности определять цели, осуществлять постановку задач исследования и проектирования АСУТП, АСУП, АСТПП и других систем и средств управления;
- изучение математического, информационного, алгоритмического и машинного обеспечения автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими;
- изучение способов формализованного описания, моделирования, оптимизации автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования;
- изучение способов организации систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления;
- формирование навыков и умений для организации процесса обработки данных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления;
- подготовка для преподавания профильных дисциплин в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 2 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- сдача кандидатского экзамена по научной специальности подготавливаемой диссертационной работы (РО-4).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

способы формализованного описания, моделирования, оптимизации автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования; процессы обработки данных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления, технологии планирования, проведения, анализа и интерпретации результатов натурных и вычислительных экспериментов;

уметь:

осуществлять формализованное описание, моделирование, оптимизацию автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования; обрабатывать данные для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления, планировать, проводить, анализировать и интерпретировать результаты натурных и вычислительных экспериментов.

владеть:

навыками: формализованного описания, моделирования, оптимизации автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования; обработки данных для автоматизации производства и

интеллектуальной поддержки процессов управления, планирования, проведения, анализа и интерпретации результатов натуральных и вычислительных экспериментов.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Основы построения автоматизированного управления.

Модуль 2. Математическое моделирование процессов и объектов автоматизации.

Модуль 3. Модели, схемы и элементы АСУ.

Модуль 4. Информационное обеспечение процессов автоматизации.

Модуль 5. Программное обеспечение АСУ.

Модуль 6. Инструментальное обеспечение АСУ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 224 часа. Из них 112,8 часов контактной работы, 111,2 часов самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 48 часов лекций, 64 часов практических занятий и 0,8 часов консультаций. Промежуточная аттестация 36 часов.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: кандидатский экзамен на 2 курсе.

2.1.4 Элективные дисциплины

2.1.4.1.1 Информационные системы и технологии в научных исследованиях

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: изучение теоретических основ и приобретение практических навыков для сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных пакетов прикладных программ, предназначенных для проведения исследований в предметной области.

Задачи:

- изучение сущности, принципов построения и классификации современных компьютерных технологий;
- изучение принципов применения пакетов прикладных программ, реализующих современные компьютерные технологии обработки данных при выполнении научных исследований в предметной области;
- приобретение навыков практической работы с пакетами прикладных программ, реализующих современные компьютерные технологии обработки и визуализации данных;
- знакомство с информационными системами, применяемыми для научных исследований в предметной области;
- знакомство с информационными системами и технологиями, применяемыми при проектировании и реализации современного образовательного процесса.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 1 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом (РО-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

методы и технологии получения, хранения, обработки и передачи информации, восприятия и документирования мультимедийной информации; прикладные программы, предназначенные для презентации результатов работы и научной коммуникации;

программные средства, компьютерные сети и ресурсы интернет для научных исследований в предметной области.

уметь:

использовать методы, технологии и прикладные программы для получения, хранения, обработки и передачи информации, восприятия и документирования мультимедийной информации в процессе научной коммуникации; программные средства, компьютерные сети и ресурсы интернет для научных исследований в предметной области.

владеть:

практическими знаниями и навыками работы с технологиями и прикладными программами для получения, хранения, обработки и передачи информации, восприятия и документирования мультимедийной информации в процессе научной коммуникации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, использования ресурсов интернет для научных исследований в предметной области.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Цифровая экономика и цифровое общество.

Модуль 2. Информационные системы, применяемые для научных исследований в предметной области.

Модуль 3. Технологии использования информационных систем в прикладных научных исследованиях в предметной области.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часов. Из них 24 часа контактной работы, 24 часа самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 12 часов лекций, 12 часов практических занятий. Промежуточная аттестация 0,2 часа.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: зачет на 1 курсе.

2.1.4.1.2 Цифровизация научных исследований

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: изучение теоретических основ и приобретение практических навыков для сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных пакетов прикладных программ, в том числе изучение методов и средств автоматизации научных исследований с помощью современных цифровых технологий.

Задачи:

– изучение сущности, принципов построения и классификации современных компьютерных технологий;

– изучение принципов применения пакетов прикладных программ, реализующих современные компьютерные технологии обработки данных при выполнении научных исследований в предметной области;

– знакомство с информационными системами, применяемыми для научных исследований в предметной области;

– изучение принципов организации технического и программного обеспечения, особенностей информационных технологий автоматизированных систем научных исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 1 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

– освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом (РО-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

методы и технологии получения, хранения, обработки и передачи информации, восприятия и документирования мультимедийной информации; прикладные программы, предназначенные для презентации результатов работы и научной коммуникации; программные средства, компьютерные сети и ресурсы интернет для научных исследований в предметной области, принципы организации технического и программного обеспечения, особенности информационных технологий автоматизированных систем научных исследований.

уметь:

использовать методы, технологии и прикладные программы для получения, хранения, обработки и передачи информации, восприятия и документирования мультимедийной информации в процессе научной коммуникации; программные средства, компьютерные сети и ресурсы интернет для научных исследований в предметной области, применять принципы организации технического и программного обеспечения, особенности информационных технологий автоматизированных систем научных исследований.

владеть:

практическими знаниями и навыками работы с технологиями и прикладными программами для получения, хранения, обработки и передачи информации, восприятия и документирования мультимедийной информации в процессе научной коммуникации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, использования ресурсов интернет для научных исследований в предметной области, организации технического и программного обеспечения автоматизированных систем научных исследований.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Цифровая экономика и цифровое общество.

Модуль 2. Информационные системы, применяемые для научных исследований в предметной области.

Модуль 3. Автоматизированные системы научных исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часов. Из них 24 часа контактной работы, 24 часа самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 12 часов лекций, 12 часов практических занятий. Промежуточная аттестация 0,2 часа.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: зачет на 1 курсе.

2.1.4.2.1 Педагогика и психология высшей школы

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель – формирование результатов освоения дисциплины, которые позволят выпускнику самостоятельно осуществлять преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

Задачи изучения дисциплины:

- вооружить обучающихся знаниями о роли педагогики и психологии высшей школы в решении теоретических и методических проблем реализации обучения в высшей школе и послевузовском образовании;
- сформировать представление о научных подходах к организации учебно-воспитательного процесса субъектов высшего образования;
- обеспечить освоение аспирантами наиболее перспективных инновационных моделей и практико-ориентированных технологий построения образовательного процесса и профессионально-педагогической деятельности в вузе;

– способствовать развитию индивидуально-личностного профессионального самосознания обучающегося, его способности к творческой и практической самореализации как преподавателя высшей школы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 2 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом (РО-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

основные современные теоретико-методологические концепции педагогических наук, основные стадии эволюции и тенденции развития педагогического знания по научной специальности; способы интерпретации результатов педагогического исследования, иметь представления о границах их применимости в образовательной и социокультурной среде; структуру и цели образовательного процесса; образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; способы анализа образовательной деятельности, современные критерии оценивания образовательной деятельности; психолого-педагогические основы организации учебно-воспитательного процесса в высшем образовании.

уметь:

выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применение для решения поставленных задач; интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости в образовательной и социокультурной среде; организовывать работу в социальных группах преимущественно исследовательской и педагогической направленности; моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс; отбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; анализировать, проводить экспертную оценку образовательной деятельности организаций; отбирать методы, средства и формы организации учебно-воспитательного процесса в вузе в изменяющихся социокультурных условиях.

владеть:

способами отбора методов педагогического исследования и определения его методологии; навыками интерпретации результатов педагогического исследования; определения границ их применимости в образовательной и социокультурной среде; навыками сотрудничества, кооперации, конструктивного преодоления разногласий в научном коллективе для достижения общей цели; способами организации работы коллективов, способностью вносить коррективы в распределение работы среди членов коллектива, навыками обобщения результатов их деятельности; навыками контроля и формирования у обучающихся необходимых знаний, умений, навыков; навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; алгоритмом осуществления анализа и экспертной оценки образовательной деятельности; теоретическими и технологическими основами проектирования учебно-воспитательного процесса в высшем образовании.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Общие основы педагогики и психологии высшей школы.

Модуль 2. Психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в вузе.

Модуль 3. Психолого-педагогические основы организации процесса воспитания в вузе.

Модуль 4. Психолого-педагогические характеристики деятельности и личности преподавателя высшей школы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 96 часов. Из них 48,8 часа контактной работы, 47,2 часа самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 20 часов лекций, 28 часов практических занятий и 0,8 часов консультаций. Промежуточная аттестация 36 часов.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: экзамен на 2 курсе.

2.1.4.2.2 Современные технологии организации образовательного процесса в вузе

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель – формирование результатов освоения дисциплины, которые позволят выпускнику на основе применения технологического подхода осуществлять преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о технологическом подходе к организации учебно-воспитательного процесса субъектов высшего образования;
- вооружить обучающихся знаниями о применении образовательных технологий в процессе осуществления преподавательской деятельности в вузе;
- обеспечить освоение аспирантами современными технологиями построения образовательного процесса и профессионально-педагогической деятельности в вузе;
- способствовать развитию индивидуально-личностного профессионального самосознания обучающегося, его способности к творческой и практической самореализации как преподавателя высшей школы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 2 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом (РО-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

основные теории, закономерности и принципы построения образовательной деятельности на основе современных образовательных технологий; виды современных технологий обучения; средства диагностики уровня и динамики развития обучающихся, процедуры их применения и учета полученных результатов.

уметь:

осуществлять выбор форм и методов, необходимых для проектирования образовательной деятельности на основе современных образовательных технологий; осуществлять сотрудничество обучающихся, поддержку их активности, инициативности и самостоятельности, развитие их творческих способностей в процессе обучения, построенного на основе современных образовательных технологий; применять современные образовательные технологии для оценивания результатов обучения.

владеть:

навыками проектирования образовательной деятельности, обеспечивающих сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развитие творческих способностей на основе современных образовательных технологий; навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; средствами диагностики уровня и динамики развития обучающихся с использованием современных образовательных технологий.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Теоретические основы современных педагогических технологий.

Модуль 2. Использование педагогических технологий в практике вуза.

Модуль 3. Современные инновационные образовательные технологии в вузе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 96 часов. Из них 48,8 часа контактной работы, 47,2 часа самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 20 часов лекций, 28 часов практических занятий и 0,8 часов консультаций. Промежуточная аттестация 36 часов.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: экзамен на 2 курсе.

2.1.5(Ф) Факультативные дисциплины**2.1.5.1(Ф) Академическое письмо и повышение публикационной активности****1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

Цель: формирование у аспирантов практических навыков, необходимых для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющих им использовать иностранный язык в научной исследовательской работе, а также способности применять знания об академическом письме в научной и публикационной деятельности.

Задачи:

- поддержать ранее приобретённые навыки и умения иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- создать представление о законах построения академического (научного, профессионального) текста;
- расширить словарный запас, необходимый для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии с их научной специальностью и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- сформировать умения и навыки представления извлеченной из источников информации в виде иноязычного текста (резюме, аннотация и т.п.);
- реализовывать приобретённые умения в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для написания научной работы (научная статья, тезисы, монография, диссертации, доклад, перевод, реферирование, аннотирование).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 1 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

- освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом (РО-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

основные положения теории коммуникации, языка и текста; основные правила подготовки научного текста;

уметь:

составлять целостные и связные тексты научного дискурса на иностранном языке; выбирать соответствующие информационные ресурсы сети Интернет, в том числе международные, для поиска научной информации в рамках исследования; готовить научные тексты для публикации в журнале;

владеть:

в полной мере стилистическими особенностями академического языка; навыками работы в поисковых системах сети Интернет, в том числе международных (издательских), для поиска научной информации (Web of Science, Scopus и др.); навыками подготовки публикации

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Публикационная активность и академическое письмо

Модуль 2. Общие положения и требования к научным статьям, публикуемым в журналах, входящих в базы цитирования Scopus и Web of Science

Модуль 3. Библиографические источники и правила оформления библиографии на иностранном языке

Модуль 4. Научно-профессиональная лексика по научной специальности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 56 часов. Из них 24 часа контактной работы, 32 часа самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 24 часа практических занятий. Промежуточная аттестация 0,2 часа.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: зачет на 1 курсе.

2.1.5.2(Ф) Системный анализ, моделирование и оптимизация автоматизированных технологических процессов и производств

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель – знакомство аспирантов с основами методологии и инструментов системного анализа, а также методами моделирования, которые можно применить в области автоматизированных технологических процессов и производств.

Задачи:

– изучение основных законов функционирования и методов управления системами, в том числе в условиях неопределенности;

– знакомство с основными положениями и понятиями системного анализа применительно к автоматизации и управлению технологическими процессами и производствами;

– изучение основных положений анализа систем и процессов управления, организации экспертиз сложных систем, анализа информационных ресурсов и качества продукции в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами;

– получение представления о видах математических моделей, их классификации, методах оценки результатов моделирования;

– получение представления об аналитических моделях и идентификационных статистических моделях в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина включена в раздел 2.1 «Дисциплины (модули)» образовательного компонента учебного плана программы аспирантуры, изучается на 2 курсе.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов освоения:

– освоение дисциплин, предусмотренных учебным планом (РО-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

способы формализованного описания, моделирования, оптимизации автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования;

уметь:

осуществлять формализованное описание, моделирование, оптимизацию автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования;

владеть:

навыками формализованного описания, моделирования, оптимизации автоматизированных технологических процессов и производств, процессов их функционирования.

4. Содержание и объём дисциплины (модуля)

Основные модули дисциплины.

Модуль 1. Основные понятия системного анализа.

Модуль 2. Моделирование систем в автоматизации и управлении технологическими процессами и производствами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 40 часов. Из них 16 часов контактной работы, 24 часа самостоятельной работы. Контактная работа предполагает проведение 8 часов лекций, 8 часов практических занятий. Промежуточная аттестация 0,2 часа.

5. Оценка качества освоения дисциплины

Промежуточная аттестация: зачет на 2 курсе.