

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине «История и философия науки»

Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- основные направления, проблемы, теории и методы философии науки;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, основания научной картины мира;
- основные этические нормы профессиональной деятельности;
- особенности реализации этических норм в профессиональной деятельности;
- специфику научного познания в различных отраслях науки и на различных уровнях.

Уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши при реализации этих вариантов;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками критической оценки и анализа этических норм в профессиональной деятельности;
- навыками применения этических норм в профессиональной деятельности;
- различными методами, технологиями и типами коммуникации при применении этических норм в профессиональной деятельности;
- навыками выбора методов проведения научных исследований;
- навыками анализа результатов различных видов исследований.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 144 часа, из которых 20 часов – лекционные занятия, 20 часов – семинары, 66 часов – самостоятельная работа аспиранта, 2 часа – предэкзаменационная консультация, 36 часов – подготовка к кандидатскому экзамену.

3. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является кандидатский экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы философии науки

Тема 1. Предмет и задачи курса «История и философия науки»

Тема 2. Методологические проблемы историко-научного исследования

Тема 3. Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования

Тема 4. Знание и его типология

Тема 5. Философия и наука: принципы взаимоотношений

Раздел 2. Философские проблемы техники и технических наук

Тема 6. Философия техники и методология технических наук

Тема 7. Техника как предмет исследования естествознания

Тема 8. Естественные и технические науки

Тема 9. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Тема 10. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине «Методология научных исследований»

Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- закономерности получения научного знания;
- теоретические и эмпирические методы исследования;
- базовые понятия методологии применительно к техническому исследованию;
- требования к структуре научного исследования;
- смысл структурообразующих понятий: актуальность темы, степень ее разработанности, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, методологические основы, интегральный метод исследования, теоретическая основа, нормативная основа, эмпирическая база и новизна исследования;
- классификацию методов исследования и условия их применения в научном исследовании;
- принципы организации научно-исследовательской деятельности;
- формы и методы научного познания в области электротехнических комплексов и систем;
- основные проблемы современной практики научных исследований в области электротехнических комплексов и систем;

Уметь:

- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;
- проводить критический анализ и оценку современных научных достижений;
- разработать структуру научного исследования;
- выбрать необходимые методы для проведения теоретических и экспериментальных исследований.
- анализировать структурообразующие понятия применительно к научному исследованию;
- формулировать цель и задачи исследования;
- составить программу исследования и организовать исследовательский процесс;
- применять методы проведения прикладных научных исследований, анализа и обработки их результатов;
- использовать методы научного исследования и творчества при решении научных задач и создании инновационных разработок;
- самостоятельно проводить опытно-экспериментальную работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию кандидатской диссертации по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы;
- анализировать состояние отдельных вопросов в области электротехнических комплексов и систем, выявлять исследовательские проблемы и выдвигать гипотезы;
- определять пути решения выявленных проблем в области электротехнических комплексов и систем;
- обосновать актуальность, теоретическую и практическую значимость выбранного направления исследований.

Владеть:

- методологией теоретических и экспериментальных исследований и приемами научно-технического творчества в области электротехнических комплексов и систем;
- методами, приемами и способами организации и проведения научных исследований;

- навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы;
- навыками решения исследовательских задач и получения научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы;
- навыками обработки, анализа и интерпретации результатов исследования;
- методами оценки достоверности и эффективности результатов научных исследований.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 72 часа, из которых 4 часа – лекционные занятия, 2 часа – практические занятия, 62 часа – самостоятельная работа аспиранта, 4 часа – подготовка к зачету.

3. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Средства и методы научного исследования

Тема 2. Организация процесса проведения исследования.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»
Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- теоретико-методологические и практические вопросы педагогики и психологии высшей школы (методология образования, знаниевая и развивающая парадигмы; гуманистическая ориентация в обучении; личностно-ориентированный подход, креативный, когнитивный и оргдеятельностный аспекты обучения; принципы построения образовательных систем);

- методы, способы, формы изучения интересов, склонностей, способностей студентов, их положительные качества и недостатков;

- этические нормы в сфере образования и профессиональной деятельности;

- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;

- основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе;

- методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых;

- различные технологии и методики (традиционные и инновационные), используемые в преподавательской деятельности;

- теоретико-методологическую и практическую проблематику высшей школы на современном этапе развития образования (история развития методических идей; отечественные и зарубежные системы обучения; принципы личностно-ориентированного обучения; развивающее, проблемное, эвристическое, дистанционное обучение);

- методический инструментарий: методическая система, методика обучения, технология обучения, методы, формы и средства обучения, их классификации, типы занятий в высшей школе, образовательная ситуация, диагностика и оценка обучения (критерии, процедуры).

Уметь:

- самоопределяться в образовательном пространстве на основе критического анализа современных психолого-педагогических исследований, выражая собственную позицию и личностно-актуальную для себя образовательную проблематику;

- критически переосмысливать ценности традиционного образования, строить собственные смыслы и цели методических подходов;

- проводить критический анализ и оценку современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы;

- осуществлять диагностику психолого-педагогических особенностей студенческого коллектива;

- оказать помощь студентам в составлении и реализации их индивидуальных образовательных программ;

- планировать и осуществлять дидактическую и методическую деятельность;

- применять полученные знания и умения в организационной деятельности, при моделировании занятий, в реальной практике обучения.

Владеть:

- способами развития одаренности студентов средствами общеобразовательного курса;

- методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий;

- методами педагогических исследований, умением применять их к оценке социокультурных явлений и педагогического процесса;
- навыками прогнозирования, моделирования и проектирования собственной преподавательской деятельности с учетом развития современной науки и образования;
- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;
- навыками разработки и применения методов и средств обучения в высшей школе;
- навыками анализа профессиональной деятельности преподавателя вуза для выявления мировоззренческих и методологических проблем;
- методами формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 72 часа, из которых 4 часа – лекционные занятия, 2 часа – практические занятия, 62 часа – самостоятельная работа аспиранта, 4 часа – подготовка к зачету.

3. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Общие положения педагогики высшей школы

Тема 2. Методологические основы образовательного процесса в высших учебных заведениях

Тема 3. Психология высшей школы: студенческий период жизни человека

Тема 4. Психология воспитания личности студента как будущего специалиста с высшим образованием.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ по дисциплине «Иностранный язык»

Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- межкультурные особенности ведения научной деятельности;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.

Уметь:

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного и профессионального научного общения (доклад, лекция, интервью, дебаты и др.);
- использовать этикетные формы научно-профессионального общения;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;
- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме по научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);
- писать научные статьи, тезисы, рефераты на иностранном языке;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации.

Владеть:

- деловыми качествами общения в научном коллективе;
- методами обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- оформлением заявок на участие в международной конференции;
- методами написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 180 часов, из которых 2 часа – лекционные занятия, 38 часа – практические занятия, 102 часа – самостоятельная работа аспиранта, 2 часа – предэкзаменационная консультация 36 часов – подготовка к кандидатскому экзамену.

3. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является кандидатский экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Обучение в аспирантуре

Тема 2. Моя научно-исследовательская деятельность

Тема 3. Особенности научного стиля

Тема 4. Участие в конференциях и симпозиумах. Аннотирование прочитанной оригинальной литературы по специальности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине «Моделирование электротехнических систем»

Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- различные методы моделирования, применяемые в области электротехнических комплексов и систем;
- методы использования аналоговых схем для целей моделирования;
- методы компьютерного моделирования (в режиме программирования задач на алгоритмических языках, в среде MathCAD; MATLAB и др.).

Уметь:

- создавать или выбирать из имеющихся готовые математические модели в области электротехнических комплексов и систем;
- эффективно использовать численные методы решения математических логических задач на основе алгоритмических языков и математических пакетов;
- оценивать адекватность моделей, принятых ограничений, упрощений, допущений и область применения результатов выполненного моделирования;
- работать с пакетами объектно-ориентированных прикладных программ компьютерного моделирования и эмуляторов электрических и электронных схем.

Владеть:

- методами моделирования электротехнических устройств в разных прикладных математических пакетах;
- приемами моделирования сложных систем и процессов в области электротехнических комплексов и систем;
- навыками создания математических моделей при разработке или усовершенствовании электротехнических устройств.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 72 часа, из которых 4 часа – лекционные занятия, 2 часа – практические занятия, 62 часа – самостоятельная работа аспиранта, 4 часа – подготовка к зачету.

3. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Методика подготовки задачи к математическому и имитационному моделированию

Тема 2. Математическое моделирование электротехнических комплексов и систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине «Электротехнические комплексы и системы»

Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- ведущие научные школы по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы;
- существующие и перспективные методы проведения исследований по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы;
- закономерности преобразования, накопления, передачи и использования электрической энергии и электротехнической информации;
- принципы и средства управления электротехнических комплексов и систем генерирования электрической энергии;
- принципы и средства управления электроприводов, электроснабжения, электрооборудования, электротехнологий и ремонта;
- паспорт научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы;
- современное состояние вопросов, связанных с областью электротехнических комплексов и систем.

Уметь:

- выявлять проблемы в области научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы и определять пути их решения;
- формулировать конкретные научные задачи в проводимых исследованиях;
- выполнять расчеты элементов электротехнических комплексов и систем, а также применять математическое описание для исследования процессов в электротехнических комплексах и системах;
- проводить научно-исследовательскую работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы.

Владеть:

- навыками применения современной контрольно-измерительной аппаратуры для исследования процессов в электротехнических комплексах и системах;
- методами решения проблемных задач в области электротехнических комплексов и систем в соответствии с паспортом научной специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы.

2. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 108 часов, из которых 4 часа – лекционные занятия, 4 часа – практические занятия, 62 часа – самостоятельная работа аспиранта, 2 часа – предэкзаменационная консультация, 36 часов – подготовка к экзамену.

3. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

4. Основное содержание дисциплины

Тема 1. Современные принципы и средства управления электротехнических комплексов и систем генерирования электрической энергии

Тема 2. Современные принципы и средства управления электроприводов, электроснабжения, электрооборудования, электротехнологий и ремонта.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Научная специальность – 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы

1. Планируемые результаты освоения практики

В результате прохождения практики аспирант должен владеть перечисленными ниже знаниями, умениями и навыками.

Знать:

- этические нормы в сфере образования и профессиональной деятельности;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;
- организационные, психологические и социокультурные особенности работы с коллективом студентов;
- методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых;
- основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе;
- различные технологии и методики, используемые в преподавательской деятельности.

Уметь:

- применять методы и средства обучения в высшей школе;
- проводить лекционные, практические и лабораторные занятия в процессе преподавательской деятельности;
- планировать и осуществлять дидактическую и методическую деятельность;
- следовать этическим нормам профессиональной деятельности;
- оказать помощь студентам в составлении и реализации их индивидуальных образовательных программ;
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;
- работать в составе преподавательского коллектива, использовать этикетные формы научно-профессионального общения.

Владеть:

- навыками преподавательской деятельности;
- навыками применения полученных знаний и умений в преподавательской деятельности;
- методами формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей;
- методикой самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий;
- деловыми качествами общения в научно-педагогическом коллективе;
- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при применении этических норм профессиональной деятельности;
- методами разработки методической документации, необходимой для реализации образовательного процесса в вузе.

2. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 108 часов, суммарная продолжительность – 2 недели. Практика проводится путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы.

3. Промежуточная аттестация

В начале практики аспирант совместно с научным руководителем составляет индивидуальный план педагогической практики.

Формой промежуточной аттестации по педагогической практике является зачет с оценкой, который проводит научный руководитель аспиранта. Критерием допуска к зачету с оценкой служит подготовленный отчет по практике.

4. Содержание практики

Вводный инструктаж – 2 часа.

Ознакомительная работа – 10 часов:

- изучение основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава на основе государственных образовательных стандартов;

- изучение порядка организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса.

Учебная работа – 20-50 часов:

- проведение лекционных, практических, лабораторных занятий под руководством научного руководителя.

Методическая работа – 20-40 часов:

- участие в разработке методических указаний (пособий) по дисциплинам;

- участие в составлении рабочих программ дисциплин, формировании фондов оценочных средств;

- разработка отдельных методических материалов для проведения лекций, практических и лабораторных занятий.

Организационная работа – 10-26 часов.

Воспитательная работа – 2-4 часа.

Итоговый контроль – 4 часа:

- обработка и систематизация результатов практики;

- подготовка отчета о прохождении практики; подготовка к зачету с оценкой.