

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Радиоэлектроника и телекоммуникации»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине

Б1.В.ОД.4 «Методика научного исследования»

направление подготовки

11.06.01 - «Электроника, радиотехника и системы связи»
(Твердотельная электроника, радиоэлектронные
компоненты, микро- и нанoeлектроника на квантовых эффектах)

форма обучения – очная
курс - 1
семестр - 1
зачетных единиц - 2
часов в неделю - 2
в том числе:
лекций - 18
самостоятельная работа – 54
зачет – 1 сем
Всего часов 72

Саратов, 2015

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины является систематизированное освоение и усвоение обучающимися в аспирантуре новейшей практико-ориентированной информации, необходимой для организации эффективного научного исследования, позволяющего получить достоверные результаты и использовать их в научно – исследовательской или образовательной практике, обеспечивая поступательное развитие познавательной и личностной сфер обучающихся и специалистов высшей квалификации в области радиоэлектроники, систем связи и телекоммуникациях а также развитие научного мышления и профессиональных компетентностей аспирантов.

Задачи:

сформировать представление:

о стратегии обновления и развития современной науки и техники в области радиоэлектроники и систем телекоммуникаций; о логике исследования, содержание деятельности на каждом этапе; о критериях и показателях развития образовательных и исследовательских систем; о сущности научного эксперимента; о способах систематизации и интерпретации результатов; о требованиях оформления результатов исследования.

сформировать умения:

- организации и проведения теоретического и экспериментального исследования;
- проектировать, прогнозировать и оценивать результаты исследования;
- анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и направленности дальнейших действий в соответствии с полученными результатами теоретического или экспериментального исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры

Дисциплина относится к обязательному циклу вариативной части программы подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи», направленность – «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника на квантовых эффектах», квалификация – «Исследователь. Преподаватель - исследователь».

Освоение данной дисциплины способствует расширению знаний и умений магистрантов в области педагогической и научно-исследовательской деятельности и является углублением знаний и умений, сформированных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин в процессе получения квалификации бакалавра, магистра или инженера.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО направления 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи» процесс изучения дисциплины «Методы научного исследования» должен способствовать у аспирантов формированию следующих универсальных компетенций (УК):

- 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 российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

В результате освоения дисциплины аспирант, будущий преподаватель - исследователь, должен:

Знать:

- стратегии обновления и направления развития современных науки и образования; функции науки и образования в современном обществе;

- иметь понятие о комплексном психолого-педагогическом исследовании; проблематику современных психолого-педагогических исследований;

- характеристики методологических, теоретических, прикладных и практико-ориентированных исследований; роль передового опыта в исследовании;

- способы и методы организация опытно-поисковой исследовательской работы в образовательных, научно – исследовательских и научно – производственных учреждениях; содержание деятельности на каждом этапе исследования;

- алгоритм составления программы исследования; методологические принципы исследования; уровни методологических принципов; функции образовательных инноваций; понятие о логике исследования; этапы конструирования исследования; понятие о проблеме и теме исследования, объекте, предмете, цели и задачах исследования, группах задач, идее, замысле и гипотезе исследования; понятия «критерий», «показатели», «измерители»;

- этапы, функции практической диагностики; процедуру исследования; прогнозирование результатов; понятия «метод» и «методика», классификация методов;
- способы систематизации и интерпретации результатов; требования к оформлению результатов исследования.

Уметь:

- определять стратегии обновления и развития современного образования; разрабатывать комплекс проблем психолого-педагогического исследования; выявлять поисково-исследовательскую функцию образования;

- определять условия исследовательского поиска; обобщать передовой опыт;

- организовывать опытно-поисковую исследовательскую работу в образовательных учреждениях; формулировать концепцию педагогического исследования, этапы проведения исследования;

- составлять программу исследования; определять методологию психолого-педагогического исследования;

- определять логику исследования; этапы конструирования; формулировать научный аппарат исследования;

- разрабатывать критерии и показатели, определять измерители для осуществления мониторинга научного исследования; определять этапы диагностики и преобразования в исследовании;

- выстраивать логику и определять процедуру исследования; прогнозировать результаты исследования;

- анализировать, обобщать и оформлять результаты исследования; выбирать методы в соответствии с решаемыми в исследовании целями и задачами; проводить психолого-педагогическое обследование;

- собирать и обрабатывать информацию, подводить итоги; изучать и использовать передовой опыт в исследовании; проводить комплексный педагогический эксперимент.

- систематизировать и интерпретировать результаты исследования;

Владеть:

- способами отбора содержания деятельности на каждом этапе осуществления исследования; способами составления программы исследования;

- приемами отбора методологических принципов исследования; логическими приемами планирования исследования;

- приемами определения этапов конструирования исследования; - приемами формулирования научного аппарата исследования;

- приемами выбора критериев и показателей, определения измерителей для осуществления мониторинга в научном исследовании; методикой осуществления диагностики исследования;

- приемами определения логики и определения процедуры исследования; - приемами анализа и обобщения результатов исследования; различными формами представления результатов исследования;

- теоретическими, эмпирическими, герменевтическими, статистическими методами исследования и приемами выбора методики осуществления исследования;

- способами сбора, обработки, систематизации информации, подведения итогов, изучения и использования передового опыта; приемами определения критериев обобщения опыта и его комплексной оценки; процедурой работы с опытом, его описанием,

- приемами проведения теоретико-методологического анализа; распространением опыта, методикой проведения опытной работы и комплексного эксперимента;

- способами разработки информационного обеспечения для управленческой деятельности в системе образования и науки; методикой интерпретации результатов исследования;

- различными формами оформления результатов поиска.