

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Методология научных исследований в программной инженерии»**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований в программной инженерии» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа «Разработка программно-информационных систем».

Трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы (144 часа). Дисциплина реализуется в 1 семестре. В 1 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 18 практических занятий, самостоятельная работа студентов 108 часов, из них 63 часа на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Методология научных исследований в программной инженерии» базируется на математических дисциплинах, а также дисциплинах, связанных с проектированием программных средств, изучаемых в бакалавриате. Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах «Теория систем и системный анализ», «Моделирование при проектировании информационных систем» учебного плана, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

**Цель** дисциплины - формирование у магистрантов базовых знаний и умений организации и проведения научных исследований, в том числе и в сфере профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

1. Уяснение роли, места и значения науки в развитии цивилизации;
2. Ознакомление с основными принципами и методами научных исследований, знакомство со структурой магистерских диссертаций;
3. Формирование умений анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования и оформления в виде аналитического обзора;
4. Формирование умений по обоснованию актуальности выполняемых исследований;

## 5. Формирование умений и навыков вести научную дискуссию

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований в программной инженерии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способность к самоорганизации и самообразованию, способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, готовность анализировать проблемы и направления развития технологий программирования, способность определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-2 готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива,	Знает	эффективные технологии решения профессиональных проблем, подходы к принятию и оптимизации решений применительно к автоматизируемой деятельности.
	Умеет	связывать требования к системе автоматизации деятельности и каждой ее программной подсистеме с планированием процесса ее разработки.
	Владеет	технологиями решения профессиональных проблем и инструментами управления
ОК-6 способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного	Знает	нормы научного стиля современного русского языка
	Умеет	подготовить вопросы, обсуждаемые в ходе дискуссии, обосновывать свою точку зрения

русского языка	Владеет	методами проведения дискуссии
ОК-12 использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Знает	роль, место и значение науки в развитии цивилизации
	Умеет	выполнять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, составлять план для структурирования
	Владеет	методами анализа профессиональной информации
ОПК-1 способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает	Методы анализа научных данных, методы получения данных с использованием современных информационных технологий
	Умеет	Выстраивать логику рассуждений при интерпретации данных
	Владеет	Методами интеграции и обобщения результатов, методами сравнения результатов, полученных из разных областей науки
ОПК-3 способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	Знает	структуру обзора литературы
	Умеет	выполнять анализ профессиональной информации, выделять в ней главное, составлять план для представления результатов анализа в виде аналитического обзора
	Владеет	методами анализа профессиональной информации, методами обоснования результатов анализа профессиональной информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований в программной инженерии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: дискуссия, метод круглого стола, метод проектов.