

- 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-2);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления экономическими, социальными и техническими системами (ПК-1);
- способностью разрабатывать методы моделирования процессов и систем в области социально-экономических и технических систем (ПК-2);
- осуществлять формализацию практической задачи доводя ее до создания модели и выполнять моделирование изучаемого социально-экономического или технического процесса, проводить исследования адекватности полученной модели, принимать научно-обоснованные решения на основе анализа созданных моделей (ПК-3).

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- методы гуманитарных, экономических и социальных наук (ОПК-1, УК-2);
- аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач (УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

уметь:

- применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методы гуманитарных, экономических и социальных наук (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами данных (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач (УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

владеть:

- способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок (ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, УК-1);
- способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (УК-5, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- способностью проектировать элементы систем управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3);

- способностью эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления (ПК-1, ПК-2, ПК-3).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы научных исследований» составляет 2 зачетных единиц, 72 часа (из них: 10 часов аудиторной нагрузки: 10 часов - лекции, 62 часа – самостоятельная работа).

Она рассчитана на изучение в течение одного семестра (1), включает лекционные занятия и самостоятельную работу аспирантов.

Для контроля уровня сформированности компетенций, качества знаний, умений и навыков, стимулирования самостоятельной работы аспирантов применяется рейтинговая система оценки уровня освоения учебной дисциплины.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Аудиторные занятия (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	10	10			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа	-	-			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)					
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Оптимизационные модели управления проектами при рекомендательных зависимостях между работами.	Типы зависимостей между работами. Понятие зависимостей рекомендательного типа между работами. Задачи управления проектами при зависимостях рекомендательного типа. Алгоритм решения задачи построения календарного плана с минимальной продолжительностью проекта. Применение метода дихотомического программирования для построения календарного плана с минимальными дополнительными затратами.