

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований Б1.В.ДВ.5

Направление подготовки: 09.04.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии в гуманитарной сфере

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Галимянов А.Ф.

Рецензент(ы):

Сулейманов Д.Ш.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галимянов А. Ф.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 970616

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Галимьянов А.Ф. Кафедра теории функций и приближений отделение математики, Anis.Galimjanoff@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов системы знаний о месте и роли науки, об основных этапах становления науки в России, об организационно-методических основах организации научных исследований на макро, мезо и микро уровнях; дать знания об основных принципах планирования, проведения, оформления результатов научных исследований

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.5 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.04.02 Информационные системы и технологии и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина "Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований" относится к блоку Б1.В.ДВ.5 и использует знания, полученные в бакалавриате. Предполагается, что будет являться методологической основой для самостоятельных исследований в магистратуре и в дальнейшей работе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	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
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ПК-1 (профессиональные компетенции)	умение разрабатывать стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости
ПК-10 (профессиональные компетенции)	умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
ПК-11 (профессиональные компетенции)	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
ПК-14 (профессиональные компетенции)	формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем
ПК-15 (профессиональные компетенции)	разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач
ПК-16 (профессиональные компетенции)	воспроизводить знания для практической реализации новшеств
ПК-17 (профессиональные компетенции)	осуществлять подготовку и обучение персонала
ПК-2 (профессиональные компетенции)	умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем
ПК-3 (профессиональные компетенции)	уметь разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
ПК-5 (профессиональные компетенции)	умение организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений
ПК-6 (профессиональные компетенции)	умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8 (профессиональные компетенции)	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-9 (профессиональные компетенции)	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины студент:

- использование научной методологии в информационных системах и технологиях,
- методы теоретических и экспериментальных исследований, обработки результатов эксперимента в современных пакетах прикладных программ,
- методы решения изобретательских задач,
- методы моделирования в информационных системах

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Роль знаний на современном этапе развития общества. Основные этапы развития науки	1	1-2	2	0	2	контрольная точка
2.	Тема 2. Классификация и отраслевая структура науки. Научный потенциал государства и эффективность его использования	1	3-4	2	0	2	контрольная точка
3.	Тема 3. Организация управления наукой: отечественный и зарубежный опыт	1	5-6	2	0	2	контрольная точка
4.	Тема 4. Методы научных исследований и их применение в решении задач в информационных технологиях и системах	1	7-8	2	0	2	отчет
5.	Тема 5. Структура научно-исследовательских работ. Охрана интеллектуальной собственности	1	9-10	2	0	2	контрольная точка
6.	Тема 6. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ	1	11-12	2	0	2	отчет
7.	Тема 7. Методология теоретических и экспериментальных исследований	1	13-14	2	0	2	контрольная точка

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Методы математико-статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях.	1	15-16	2	0	2	отчет
9.	Тема 9. Основы изобретательства и патентования.	1	17-18	2	0	2	реферат
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			18	0	18	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Роль знаний на современном этапе развития общества. Основные этапы развития науки

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Анализ современного этапа мирового развития. 2. Обоснование необходимости научного познания и решения фундаментальных и прикладных проблем. 3. Определение места науки и научного обслуживания, как отрасли непроизводственной сферы в национальной экономической системе. 4. Понятия ?научная?, ?научно-техническая? и ?инновационная? деятельность.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Характеристика и проработка научно-производственного цикла Организационная структура науки и ее трансформация на различных этапах развития

Тема 2. Классификация и отраслевая структура науки. Научный потенциал государства и эффективность его использования

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Характеристика общеотраслевых и комплексных проблем развития науки. 2. Общественные, естественные, технические и прикладные науки

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Основные составляющие научного потенциала и их роль в обеспечении научного познания современного мира: материально-техническая база, кадровое, финансовое и информационное обеспечение исследований. Детализация и проработка.

Тема 3. Организация управления наукой: отечественный и зарубежный опыт

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Организационная структура и особенности финансирования науки в России. 2. Российская Академия наук и отраслевые Академии. 3. Отраслевая, университетская и заводская наука. 4. Необходимость и особенности развития частной (негосударственной) науки в переходной экономике

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Индексы цитирования.

Тема 4. Методы научных исследований и их применение в решении задач в информационных технологиях и системах

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Эволюция развития методов научных исследований. 2. Постановка научной проблемы и обоснование цели, предмета, объекта исследований. 3. Общая характеристика эмпирических, теоретических и экспериментальных методов исследований

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Детальная проработка содержания диссертационных исследований.

Тема 5. Структура научно-исследовательских работ. Охрана интеллектуальной собственности

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Необходимость и основные требования к планированию систематизации научных исследований. 2. Содержание и порядок оформления научного и информационного рефератов, научной статьи и ее тезисов, монографии, диссертации, научного доклада, выпускной квалификационной работы исследовательского характера. 3. Порядок планирования и организации научно-исследовательской работы преподавателей и студентов в университете. 4. Выбор направлений научных исследований. 5. Требования к теме научно-исследовательской работы. 6. Оценка перспективности научных исследований. 7. Структура научно-исследовательских, теоретических и экспериментальных работ. 8. Охрана интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Детальная проработка диссертационных исследований.

Тема 6. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Методы информационного поиска. 2. Научно-техническая литература ? обзоры, монографии, периодические издания, материалы конференций, отчеты о НИР и ОКР. 3. Информационный поиск в Интернете. 4. Методы создания и представления научного доклада. 5. Методы представления графической информации

лабораторная работа (2 часа(ов)):

ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

Тема 7. Методология теоретических и экспериментальных исследований

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Законы и формы мышления. 2. Методология теоретических и экспериментальных научных исследований.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Анализ экспериментальных данных

Тема 8. Методы математико- статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Элементы математической статистики и ее приложения. 2. Методы корреляционного и регрессионного анализа. 3. Математические основы планирования эксперимента. 4. Математические методы оптимизации эксперимента 5. Моделирование и подобие. 6. Виды моделей. 7. Физическое подобие и моделирование

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Задачи на методы корреляционного и регрессионного анализа.

Тема 9. Основы изобретательства и патентования.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

1. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны. 2. Особенности Патентного закона РФ. 3. Объекты изобретений. 4. Критерии изобретения ? новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. 5. Понятие, признаки полезной модели. 6. Понятие и признаки промышленного образца. 7. Оформление патентных прав. 8. Составление и подача заявки. 9. Понятие и признаки рационализаторского предложения. 10. Права авторов рационализаторских предложений

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Применение патентного закона РФ

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Роль знаний на современном этапе развития общества. Основные этапы развития науки	1	1-2	подготовка к контрольной точке	4	контрольная точка
2.	Тема 2. Классификация и отраслевая структура науки. Научный потенциал государства и эффективность его использования	1	3-4	подготовка к контрольной точке	4	контрольная точка
3.	Тема 3. Организация управления наукой: отечественный и зарубежный опыт	1	5-6	подготовка к контрольной точке	4	контрольная точка
4.	Тема 4. Методы научных исследований и их применение в решении задач в информационных технологиях и системах	1	7-8	подготовка к отчету	4	отчет
5.	Тема 5. Структура научно-исследовательских работ. Охрана интеллектуальной собственности	1	9-10	подготовка к контрольной точке	4	контрольная точка
6.	Тема 6. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ	1	11-12	подготовка к отчету	4	отчет
7.	Тема 7. Методология теоретических и экспериментальных исследований	1	13-14	подготовка к контрольной точке	4	контрольная точка

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Методы математико-статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях.	1	15-16	подготовка к отчету	4	отчет
9.	Тема 9. Основы изобретательства и патентования.	1	17-18	подготовка к реферату	4	реферат
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Роль знаний на современном этапе развития общества. Основные этапы развития науки

контрольная точка , примерные вопросы:

1. Анализ современного этапа мирового развития. 2. Обоснование необходимости научного познания и решения фундаментальных и прикладных проблем. 3. Определение места науки и научного обслуживания, как отрасли непроизводственной сферы в национальной экономической системе. 4. Понятия "научная", "научно-техническая" и "инновационная" деятельность. 5. Общая характеристика научно-производственного цикла. 6. Понятие "экономика знаний", основные особенности экономики знаний. 7. Предпосылки, особенности и результаты научно-технической революции в XV-XVII; в XIX и в XX веках. 8. Организационная структура науки и ее трансформация на различных этапах развития

Тема 2. Классификация и отраслевая структура науки. Научный потенциал государства и эффективность его использования

контрольная точка , примерные вопросы:

1. Характеристика общеотраслевых и комплексных проблем развития национальной и мировой науки. 2. Общественные, естественные, технические и прикладные науки 3. Понятие о научном потенциале. 4. Основные составляющие научного потенциала и их роль в обеспечении научного познания современного мира: материально-техническая база, кадровое, финансовое и информационное обеспечение исследований

Тема 3. Организация управления наукой: отечественный и зарубежный опыт

контрольная точка , примерные вопросы:

1. Организационная структура и особенности финансирования науки в России. 2. Российская Академия наук и отраслевые Академии. 3. Отраслевая, университетская и заводская наука. 4. Необходимость и особенности развития частной (негосударственной) науки в переходной экономике

Тема 4. Методы научных исследований и их применение в решении задач в информационных технологиях и системах

отчет , примерные вопросы:

1. Эволюция развития методов научных исследований. 2. Постановка научной проблемы и обоснование цели, предмета, объекта исследований. 3. Общая характеристика эмпирических, теоретических и экспериментальных методов исследований

Тема 5. Структура научно-исследовательских работ. Охрана интеллектуальной собственности

контрольная точка , примерные вопросы:

1. Необходимость и основные требования к планированию систематизации научных исследований. 2. Содержание и порядок оформления научного и информационного рефератов, научной статьи и ее тезисов, монографии, диссертации, научного доклада, выпускной квалификационной работы исследовательского характера. 3. Порядок планирования и организации научно-исследовательской работы преподавателей и студентов в университете. 4. Выбор направлений научных исследований. 5. Требования к теме научно-исследовательской работы. 6. Оценка перспективности научных исследований. 7. Структура научно-исследовательских, теоретических и экспериментальных работ. 8. Охрана интеллектуальной собственности, создаваемой при выполнении научных исследований

Тема 6. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ

отчет , примерные вопросы:

1. Методы информационного поиска. 2. Научно-техническая литература - обзоры, монографии, периодические издания, материалы конференций, отчеты о НИР и ОКР. 3. Информационный поиск в Интернете. 4. Методы создания и представления научного доклада. 5. Методы представления графической информации. 6. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления

Тема 7. Методология теоретических и экспериментальных исследований

контрольная точка , примерные вопросы:

1. Законы и формы мышления. 2. Методология теоретических и экспериментальных научных исследований. 3. Анализ экспериментальных данных

Тема 8. Методы математико- статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях.

отчет , примерные вопросы:

1. Элементы математической статистики и ее приложения. 2. Методы корреляционного и регрессионного анализа. 3. Математические основы планирования эксперимента. 4. Математические методы оптимизации эксперимента. 1. Моделирование и подобие. 2. Виды моделей. 3. Физическое подобие и моделирование

Тема 9. Основы изобретательства и патентования.

реферат , примерные темы:

1. Интеллектуальная собственность как объект правовой охраны. 2. Особенности Патентного закона РФ. 3. Объекты изобретений. 4. Критерии изобретения - новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. 5. Понятие, признаки полезной модели. 6. Понятие и признаки промышленного образца. 7. Оформление патентных прав. 8. Составление и подача заявки. 9. Понятие и признаки рационализаторского предложения. 10. Права авторов рационализаторских предложений

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие научного знания
2. Наука как отрасль знания и ее связь с вопросами этики, эстетики, философии и религии
3. Лженаука и признаки "великого" открытия
4. Свойства знаний
5. Вопросы экономики знаний
6. Классификация научно-исследовательских работ

7. Выбор направлений научных исследований
8. Структура теоретических и экспериментальных работ
9. Оценка перспективности научно-исследовательских работ
10. Виды и объекты интеллектуальной собственности
11. Авторское право (личные неимущественные и имущественные права)
12. Элементы патентного права
13. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ
14. Работа со специальной литературой
15. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации
16. Методы информационного поиска
17. Источники научно-технической информации
18. Поиск научно-технической литературы
19. Структура научно-исследовательской работы
20. Правила оформления научно-исследовательских работ
21. Законы и формы мышления (мышление, понятие, абстракция)
22. Законы и формы мышления (сравнение, индукция и дедукция, анализ и синтез)
23. Законы и формы мышления (обобщение, аналогия, гипотеза)
24. Методология исследований
25. Задачи теоретических исследований
26. Методология и классификация экспериментальных исследований
27. Методы физических измерений
28. Средства измерений и их классификация
29. Метрологические характеристики средств измерений
30. Анализ экспериментальных данных
31. Элементы математической статистики
32. Методы корреляционного и регрессионного анализа
33. Математические методы оптимизации эксперимента
34. Изобретательское творчество
35. Методы изобретательского творчества

7.1. Основная литература:

Методы и средства научных исследований: Учебник/А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.: 60х90 1/16

<http://znanium.com/bookread2.php?book=502713>

Методология научного исследования: Учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-009204-1

<http://znanium.com/bookread2.php?book=427047>

Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 214 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01265-9 <http://znanium.com/bookread2.php?book=487325>

7.2. Дополнительная литература:

Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-340-8

<http://znanium.com/bookread2.php?book=390595>

Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

Процесс формирования научного знания (онтологический, гносеологический и логический аспекты): Монография / В.И. Кондауров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Философия). (обложка) ISBN 978-5-16-006902-9
<http://znanium.com/bookread2.php?book=413176>

7.3. Интернет-ресурсы:

В помощь аспирантам - <http://www.aspirinby.org/index.php?go=Poleznyak&page=9>

Курс лекций -

<http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/080500%20%D0%91%D0%9C/6%20%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B5>

Наука и технологии в РФ -

http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=353&d_no=15490#.Vhykeit1Zcl

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГЕРМАНИИ -

<http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-nauchnyh-issledovaniy-v-germanii-1>

Организация проведения научно-исследовательских работ (НИР) - <http://aspirantura.ws/nir.htm>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Организация, управление, планирование и прогнозирование научных исследований" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Для лекций необходима мультимедийная аудитория. Для лабораторных работ необходим компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии" и магистерской программе Информационные системы и технологии в гуманитарной сфере .

Автор(ы):

Галимянов А.Ф. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Сулейманов Д.Ш. _____

"__" _____ 201__ г.