

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горбунов Алексей Александрович
Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе
Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48
Уникальный программный ключ:
286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский университет
Государственной противопожарной службы МЧС России»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Магистратура по направлению подготовки
27.04.03 Системный анализ и управление
направленность (профиль) «Системный анализ и управление
в организационно-технических системах»**

Санкт-Петербург

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации научных исследований и проведения научных экспериментов, получения результатов исследований и внедрения их в практику деятельности МЧС России.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения
ОПК-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-8	Способен формулировать содержательные и математические задачи исследований, выбирать методы исследований, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований

Задачи дисциплины:

- формирование практических навыков по организации и проведению научных исследований на основе применения адекватных методов математического и системного анализа, теории принятия решений при реализации задач управления в технических системах с обоснованием методов их решения;
- формирование знаний об исторически сложившемся отечественном и зарубежном опыте проведения научных исследований для реализации решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
- формирование навыков использования научной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы на основе грамотного формулирования содержательных и математических задач исследования и правильного выбора метода исследований;
- формирование умений, связанных с методами написания научных статей и публичных выступлений на основе системного анализа, интерпретации и представления результатов исследований;
- формирование навыков творческого мышления и самостоятельного выполнения научно-исследовательских работ с обоснованием методов решения задач управления в технических системах.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Тип задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческий	
Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-2.1	Знает
	понятийный аппарат и методы математического и функционального анализа, математического моделирования, основы системного подхода, позволяющие применять на практике новые научные принципы и методы исследований
	Умеет
	использовать методы математического и функционального анализа, применять математическое моделирование и системный подход при практической реализации новых научных принципов и методов исследований
Имеет представление о нормативно-правовом регулировании в сфере интеллектуальной собственности ОПК-5.1	Знает
	основные понятия и методы математического и функционального анализа, математического моделирования и системного подхода, позволяющие решать задачи в области развития науки, техники и технологии, влияющие на нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности
	Умеет
	принимать научно-обоснованные решения в области развития науки, техники и технологии на основе математики, методов системного и функционального анализа и теории управления, теории знаний с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Владеет умением инновационного видения развития и модификации привычных образцов деятельности ОПК-5.2	Знает
	основные понятия высшей математики, методы математического анализа и современные методы системного и функционального подхода, позволяющие реализовывать инновационное видение развития и модификации привычных образцов деятельности
	Умеет
	принимать научно-обоснованные решения в области развития науки, техники и технологии на основе математики, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, позволяющие реализовать инновационное видение развития и модификации привычных образцов деятельности
Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа на основе математики	Знает
	современные научные методы исследований и их описание с помощью математического аппарата,

ОПК-8.1	позволяющие принимать научно обоснованные решения в области системного анализа на основе математики
	Умеет решать задачи, связанные с системным подходом, позволяющие принимать научно обоснованные решения в области системного анализа на основе математики
Умеет применять методы системного анализа, технологий синтеза и управления, для решения задач в процессе повседневной деятельности ОПК-8.2	Знает современные научные методы исследований и их описание с помощью математического аппарата, позволяющие применять методы системного анализа, технологий синтеза и управления для решения задач в процессе повседневной деятельности
	Умеет решать задачи, связанные с методами системного анализа, технологиями синтеза и управления позволяющие осуществлять научно обоснованное решение задач в процессе повседневной деятельности
Владеет навыками представления результатов исследования ОПК-8.3	Знает содержательные и математические задачи исследований, методы исследований, системного анализа, позволяющие интерпретировать и представлять результаты исследований
	Умеет решать содержательные и математические задачи, связанные с технологиями синтеза и управления, позволяющими интерпретировать и представлять результаты исследований

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление, направленность (профиль) «Системный анализ и управление в организационно-технических системах».

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам работ по семестрам и формам обучения

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по курсам
			1
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа, в том числе:		14	14
Аудиторные занятия		12	12
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ)		8	8
Самостоятельная работа (СРС)		121	121
в том числе:			
консультации перед экзаменом		2	2
Экзамен		9	9

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Консультации	Самостоятельная работа	Контроль	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тема 1. Рынок НТП РФ	8	2				6		
2	Тема 2. Нормативное обеспечение выполнения НИОКР	10					10		
3	Тема 3. Порядок выполнения НИОКР	10					10		
4	Тема 4. Оформление результатов НИОКР	10		4			6		
5	Тема 5. Подготовка научных статей и докладов	44	2	4			38		

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Консультации	Самостоятельная работа	Контроль	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Тема 6. Написание, оформление и защита магистерской диссертации	40					40		
7	Тема 7. Право интеллектуальной собственности	11					11		
Консультация		2				2			
Экзамен		9						9	
Итого по дисциплине		144	4	8		2	121	9	

4.3. Тематический план для обучающихся: заочной формы обучения

Тема 1. Рынок НТП РФ

Лекция. Методология научных исследований. Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности. Организация и субъекты научно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа. Рынок НТП РФ. Структура рынка НТП. Формы финансирования НИОКР. Характеристика сегментов рынка НТП РФ. Академический сектор. Вузовский сектор. Заводской сектор. Формы финансирования НИОКР. Источники бюджетного финансирования. Внебюджетные источники финансирования. Выполнение расчетно-графической работы «Обработка результатов эксперимента. Методы графической и аналитической обработки» (РГР). Написание реферата.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],
дополнительная [1 - 4].

Тема 2. Нормативное обеспечение выполнения НИОКР

Самостоятельная работа. Нормативно-правовое обеспечение науки в РФ. Федеральные законы, регламентирующие развитие науки в РФ. Нормативные документы ВАК. Характеристика нормативной базы выполнения НИОКР. Виды и категории стандартов, регламентирующих научную деятельность. Характеристика нормативной базы выполнения НИР. Характеристика нормативной базы выполнения ОКР. Выполнение расчетно-графической работы «Обработка результатов эксперимента. Методы графической и аналитической обработки» (РГР). Написание реферата.

Рекомендуемая литература:

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],

дополнительная [1 - 4].

Тема 3. Порядок выполнения НИОКР

Самостоятельная работа. Организация и правила выполнения НИР. Основные участники НИР и их функции. Разработка ТТЗ на НИР. Характеристика этапов НИР. Организация и правила выполнения ОКР. Нормативное обеспечение выполнения ОКР. Основные участники НИР и их функции. Разработка ТТЗ на ОКР. Тактико-технические требования к изделиям. Содержание этапов ОКР. Организация и проведение испытаний опытных образцов. Выполнение расчетно-графической работы «Обработка результатов эксперимента. Методы графической и аналитической обработки» (РГР). Написание реферата.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],

дополнительная [1 - 4].

Тема 4. Оформление результатов НИОКР

Практическое занятие. Нормативное обеспечение оформления результатов НИОКР и НИР.

Самостоятельная работа. Виды и назначение ОНТД. Регистрационная карта. Информационная карта. Требования к содержанию и оформлению ОНТД. Правила оформления отчетов о НИР. Государственная регистрация НИР. Выполнение расчетно-графической работы «Применение аппарата математической статистики, его назначение, возможности и ограничения» (РГР). Выполнение расчетно-графической работы «Применение аппарата математической статистики, его назначение, возможности и ограничения» (РГР). Написание реферата.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],

дополнительная [1 - 4].

Тема 5. Подготовка научных статей и докладов

Лекция. Источники научной информации. Информационный поиск.

Основные формы изложения результатов научного исследования.

Методика подготовки и написания научной статьи. Требования по написанию научной статьи. Структура научной статьи. Изложение материала статьи. Экспертиза научных исследований. Цитирование научных публикаций.

Практическое занятие. Методика подготовки и написания научной статьи.

Самостоятельная работа. Экспертиза научных исследований. Цитирование научных публикаций.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],
дополнительная [1 - 4].

Тема 6. Написание, оформление и защита магистерской диссертации

Самостоятельная работа. Магистерская диссертация. Понятие и признаки магистерской диссертации. Структура магистерской диссертации. Формулирование цели и задач исследования. Написание магистерской диссертации. Оформление магистерской диссертации. Порядок защиты магистерской диссертации. Выполнение расчетно-графической работы «Моделирование в науке и технике. Физические и математические модели, их особенности и требования к ним» (РГР). Написание реферата.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],
дополнительная [1 - 4].

Тема 7. Право интеллектуальной собственности

Самостоятельная работа. Интеллектуальная собственность и ее виды. Объекты промышленной собственности, их правовая охрана и патентоспособность. Лицензирование промышленной собственности. Охранные документы, удостоверяющие исключительное право на объекты промышленной собственности. Промышленная собственность в системе внешнеэкономических связей. Зарубежное патентование. Патентная чистота как нормативное условие обеспечения конкурентоспособности продукции. Патентное ведомство - орган государственного регулирования патентной системы. Авторское право и смежные права, их роль в обеспечении конкурентоспособности продукции. Выполнение расчетно-графической работы «Моделирование в науке и технике. Физические и математические модели, их особенности и требования к ним» (РГР). Написание реферата.

Рекомендуемая литература:

основная [1, 2],
дополнительная [1 - 4].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработка при решении поставленных задач профессионально значимых качеств: самостоятельности, ответственности, точности, творческой инициативы.

Целями лекции являются:

- формирование систематизированных научных знаний по дисциплине с акцентом внимания на наиболее сложных вопросах;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствующей формированию их творческого мышления.

В ходе практического занятия обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения. Цель практического занятия: углубить и закрепить знания, полученные на лекции, формирование навыков использования знаний для решения практических задач; выполнение тестовых заданий по проверке полученных знаний и умений.

Консультации проводятся перед экзаменом с целью обобщения пройденного материала и разъяснения наиболее трудных вопросов, возникающих у обучающихся при изучении дисциплины.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим занятиям и на развитие творческого потенциала при выполнении расчетно-графических работ и написании рефератов.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса, тестирования, написания реферата.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме экзамена.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Примерные вопросы для опроса:

1. Чем отличается методология от метода?
2. Перечислите общенаучные методы
3. Что такое эмпирические методы?
4. Перечислите и объясните эмпирические методы научного познания.
5. Что такое эксперимент?
6. Что такое измерение?
7. Перечислите и объясните теоретические методы.
8. Что относится к формам научного знания?
9. Какие факты могут считаться научными?
10. Каким требованиям должна удовлетворять научная гипотеза?
11. Что такое научная категория?
12. Что такое научная теория, чем она отличается от гипотезы?

13. Что такое индукция и дедукция? Приведите примеры.
14. Что такое анализ? Синтез?
15. Что такое идеализация?
16. Что такое моделирование?
17. Перечислите критерии научности знания?
18. Объясните принцип верификации.
19. Объясните принцип фальсификации.
20. Опишите процесс научного познания.
21. Федеральные законы, регламентирующие развитие науки в РФ
22. Виды и категории стандартов, регламентирующих научную деятельность.
23. Основные участники НИР и их функции.
24. Разработка ТЗ на НИР.
25. Требования к содержанию и оформлению ОНТД.
26. Государственная регистрация НИР.
27. Источники научной информации.
28. Основные формы изложения результатов научного исследования.
29. Структура магистерской диссертации.
30. Написание магистерской диссертации.
31. Порядок защиты магистерской диссертации.

Примерные темы для рефератов:

1. Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности
2. Организация и субъекты научно-исследовательской деятельности.
3. Структура рынка НТП.
4. Формы финансирования НИОКР.
5. Структура рынка НТП. Академический сектор.
6. Структура рынка НТП. Вузовский сектор.
7. Структура рынка НТП. Заводской сектор.
8. Источники бюджетного финансирования.
9. Внебюджетные источники финансирования.
10. Федеральные законы, регламентирующие развитие науки в РФ.
11. Виды и категории стандартов, регламентирующих научную деятельность.
12. Характеристика нормативной базы выполнения НИР.
13. Характеристика нормативной базы выполнения ОКР.
14. Федеральные законы, регламентирующие развитие науки в РФ.
15. Нормативные документы ВАК.
16. Основные участники НИР и их функции.
17. Разработка ТТЗ на НИР.
18. Характеристика этапов НИР.
19. Основные участники ОКР и их функции
20. Характеристика этапов ОКР.

- 21.Разработка ТТЗ на ОКР.
- 22.Тактико-технические требования к изделиям.
- 23.Содержание этапов ОКР.
- 24.Организация и проведение испытаний опытных образцов.
- 25.Виды и назначение ОНТД.
- 26.Требования к содержанию и оформлению ОНТД.
- 27.Государственная регистрация НИР
- 28.Источники научной информации.
- 29.Основные формы изложения результатов научного исследования.
- 30.Экспертиза научных исследований.
- 31.Цитирование научных публикаций.
- 32.Требования по написанию научной статьи
- 33.Структура научной статьи.
- 34.Изложение материала статьи.
- 35.Методика подготовки и написания научной статьи.
- 36.Понятие и признаки магистерской диссертации.
- 37.Структура магистерской диссертации.
- 38.Формулирование цели и задач исследования.
- 39.Написание магистерской диссертации.
- 40.Оформление магистерской диссертации.
- 41.Порядок защиты магистерской диссертации.
- 42.Интеллектуальная собственность и ее виды.
- 43.Объекты промышленной собственности, их правовая охрана и патентоспособность.
- 44.Лицензирование промышленной собственности.
- 45.Нормативно-правовые акты патентного права.
- 46.Объекты изобретений и их характеристики.
- 47.Правила подачи заявки и условия патентоспособности.
- 48.Оформление заявки на изобретение.

Примерные задания для тестирования:

1. Высшая форма организации теоретического знания, представляющая собой совокупность объединенных в единую систему подтвержденных гипотез, понятий, суждений в соответствующей отрасли, называется:

- 1) Научной теорией
- 2) Законом
- 3) Концепцией

2. Система научного познания, т.е. учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности, называется:

- 1) Научной теорией
- 2) Методологией
- 3) Дидактикой

3.Метафизикой называется:

- 1) Раздел физики
 - 2) Раздел философии
 - 3) Общенаучный метод исследования.
4. Устав Российской академии наук утверждается:
- 1) Министром образования и науки Российской Федерации
 - 2) Президентом Российской Федерации
 - 3) Правительством Российской Федерации
5. Мысленное или реальное разложение объекта на составляющие его части, называется:
- 1) Синтез
 - 2) Анализ
 - 3) Разбиение
6. Индукция и дедукция:
- 1) Не относятся к общенаучным методам
 - 2) Могут применяться как обособленные, изолированные друг от друга, каждый из них используется на определенном этапе процесса познания
 - 3) Не могут применяться как обособленные, изолированные друг от друга, каждый из них используется на определенном этапе процесса познания
7. Система уравнений, описывающая взаимосвязи в изучаемой системе, может быть отнесена к:
- 1) Модели
 - 2) Измерению
 - 3) Гипотезе
8. Наиболее общие и важные фундаментальные положения теорий называются:
- 1) Научными тезисами
 - 2) Научными концепциями
 - 3) Ключевыми терминами
9. Научный работник – это:
- 1) Работник сферы научного обслуживания
 - 2) Гражданин, обладающий необходимой квалификацией и профессионально занимающийся научной или научно-технической деятельностью
 - 3) Все ответы верны
10. Мысленное внесение определенных изменений в изучаемый объект в соответствии с целями исследования называется:
- 1) Синтез
 - 2) Моделирование
 - 3) Абстрагирование
11. Как называются науки, которые применяют результаты познания для решения конкретных производственных и социально-практических проблем?
- 1) Фундаментальные
 - 2) Прикладные
 - 3) Технические.

12. Жанр научного творчества, в котором только дается оценка работам других ученых, называется:
- 1) Монографией
 - 2) Рефератом
 - 3) Диссертацией
13. Научной степенью в России является понятие:
- 1) Доцент
 - 2) Кандидат наук
 - 3) Профессор
14. Какое научное звание в РФ самое высокое?
- 1) Профессор
 - 2) Член-корреспондент академии наук
 - 3) Академик
15. Техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности разработки проекта – это:
- 1) Эскизный проект
 - 2) Технический проект
 - 3) Техническое предложение
16. Обоснование принципиальной возможности и целесообразности создания данного объекта – это:
- 1) Аван-проект
 - 2) Технический проект
 - 3) Техническое задание
17. Документация, которая содержит окончательные технические решения и исходные данные для разработки рабочей документации – это:
- 1) Эскизный проект
 - 2) Технический проект
 - 3) Техническое задание
18. Документация, которая содержит подробную информацию для изготовления опытного образца и последующего его испытания – это:
- 1) Аван-проект
 - 2) Технический проект
 - 3) Рабочий проект
19. Этап, на котором определяется уровень качества созданного изделия – это:
- 1) Сертификация
 - 2) Технический проект
 - 3) Рабочий проект
20. Жизненный цикл системы включает этапы:
- 1) От внешнего проектирования до эксплуатации
 - 2) От внутреннего проектирования до утилизации
 - 3) От внешнего проектирования до утилизации

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на экзамен:

1. Теоретико-методологические основы научно-исследовательской деятельности.
2. Организация и субъекты научно-исследовательской деятельности.
3. Структура рынка НТП.
4. Формы финансирования НИОКР.
5. Структура рынка НТП. Академический сектор.
6. Структура рынка НТП. Вузовский сектор.
7. Структура рынка НТП. Заводской сектор.
8. Источники бюджетного финансирования.
9. Внебюджетные источники финансирования.
10. Федеральные законы, регламентирующие развитие науки в РФ.
11. Виды и категории стандартов, регламентирующих научную деятельность.
12. Характеристика нормативной базы выполнения НИР.
13. Характеристика нормативной базы выполнения ОКР.
14. Федеральные законы, регламентирующие развитие науки в РФ.
15. Нормативные документы ВАК.
16. Основные участники НИР и их функции
17. Разработка ТТЗ на НИР.
18. Характеристика этапов НИР.
19. Основные участники ОКР и их функции.
20. Характеристика этапов ОКР.
21. Разработка ТТЗ на ОКР.
22. Тактико-технические требования к изделиям.
23. Содержание этапов ОКР.
24. Организация и проведение испытаний опытных образцов.
25. Виды и назначение ОНТД.
26. Требования к содержанию и оформлению ОНТД.
27. Государственная регистрация НИР
28. Источники научной информации.
29. Основные формы изложения результатов научного исследования.
30. Экспертиза научных исследований.
31. Цитирование научных публикаций.
32. Требования по написанию научной статьи.
33. Структура научной статьи.
34. Изложение материала статьи.
35. Методика подготовки и написания научной статьи.
36. Понятие и признаки магистерской диссертации.
37. Структура магистерской диссертации.
38. Формулирование цели и задач исследования.

39. Написание магистерской диссертации.
40. Оформление магистерской диссертации.
41. Порядок защиты магистерской диссертации.
42. Интеллектуальная собственность и ее виды.
43. Объекты промышленной собственности, их правовая охрана и патентоспособность.
44. Лицензирование промышленной собственности.
45. Нормативно-правовые акты патентного права.
46. Объекты изобретений и их характеристики.
47. Правила подачи заявки и условия патентоспособности.
48. Оформление заявки на изобретение.
49. Интеллектуальная собственность и ее виды.
50. Объекты промышленной собственности, их правовая охрана и патентоспособность. Лицензирование промышленной собственности.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает:

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
экзамен	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа.	отлично
		дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя.	хорошо
		дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows 7 Professional – ПО-ВЕ8-834 [Лицензионное]

Microsoft Office Standard 2010 – ПО-413-406 [Лицензионное]

7-Zip – ПО-F33-948 [Свободно распространяемое]

Adobe Acrobat Reader – ПО-F63-948 [Свободно распространяемое]

Google Chrome – ПО-F2С-926 [Свободно распространяемое]

МойОфис Образование – ПО-41В-124 [Свободно распространяемое - Отечественное]

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации
3. Справочная правовая система «Консультант Плюс: Студент» – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ
4. Информационно-правовая система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный доступ
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации
6. Электронная библиотека Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России – Режим доступа: <http://elib.igps.ru>

7.3. Литература

Основная литература:

1. Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Рузавин Г. И., 2015. - 287 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507.html>

2. Шутов А. И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Шутов А. И., 2013. - 101 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378.html>

Дополнительная литература:

1. Пещеров Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Пещеров Г. И., 2017. - 312 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

2. Еременко, С. П. Моделирование сложных систем: методы и технологии системного анализа [Текст]: учебное пособие / С. П. Еременко, Ш. С. Фахми; ред. Э. Н. Чижиков, 2017. – 224 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?84&type=card&cid=ALSFR-b37e0388-0da3-418b-9e7a-a4d53edb9574&remote=false>

3. Трофимец, Е. Н. Статистические методы обработки и анализа информации в MS Excel [Текст]: учебное пособие. Ч. 1. Методы описательной статистики и проверки статистических гипотез / Е. Н. Трофимец, В. Я. Трофимец, С. П. Еременко; ред. Э. Н. Чижиков, 2017. – 192 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?120&type=card&cid=ALSFR-b40f6686-4a20-4e82-a639-fc4a87d544d7&remote=false>

4. Трофимец, Е.Н. Статистические методы обработки и анализа информации в MS Excel [Текст]: учебное пособие для курсантов, студентов, магистров, адъюнктов университета. Ч. 2. Дисперсионный анализ. Методы изучения взаимосвязей и динамики процессов / Е. Н. Трофимец, В. Я. Трофимец; ред. Э. Н. Чижиков, 2018. – 116 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?40&type=card&cid=ALSFR-ce4f6222-c02a-412a-b4ff-5c50c3cd3fc1&remote=false>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, посадочные места обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: д-р. техн. наук, профессор Волокобинский М.Ю.; канд. пед. наук, доцент Трофимец Е.Н.