

Уп 2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
 Проректор
 по образовательной деятельности

_____ А.А.Панфилов
 « 29 » 12 _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы управления

Направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность

Программа подготовки _____

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед./час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	3/108	18	18	-	36	Экзамен (36ч)
Итого	3/108	18	18	-	36	Экзамен (36ч)

ВЛАДИМИР 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теоретические основы управления» является ознакомление магистрантов с принципами организации, функционирования и проектирования технических и информационных систем управления. Задачами дисциплины являются:

- изучить общие принципы системной организации управления;
- изучить формы представления и составления математических моделей систем управления;
- рассмотреть методы анализа и синтеза систем управления;
- исследовать цифровые системы управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО МАГИСТРАТУРЫ

Данная дисциплина относится к базовым дисциплинам Блока Б1 (код Б1.Б.3). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и практических занятий, ориентированных на освоение магистрантами теоретических основ управления, представляющих собой базу для дальнейшего изучения дисциплин общенаучного и профессионального блоков. Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла. Он изучается в комплексе с такими дисциплинами как «Анализ и моделирование информационно-телекоммуникационных сетей», «Технологии обеспечения информационной безопасности». Кроме того, курс полезен для изучения таких смежных дисциплин как «Управление информационной безопасностью», «Экономика и управление».

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки выпускника бакалавриата в соответствии с программой подготовки бакалавров в следующих или смежных областях знаний: - информационная безопасность; -энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника; -авиационная и ракетно-космическая техника; -фотоника, приборостроение, -оптические и биотехнические системы и технологии; -электронная техника, радиотехника и связь; -автоматика и управление; -информатика и вычислительная техника; -физико-технические науки и технологии; -управление в технических системах.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник:

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОПК-2 – способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) *Знать:*

- основные принципы управления и системной организации (ОК-1; ОПК-2);
- разновидности и свойства систем управления (ОК-1; ОПК-2);
- математические модели объектов и систем управления (ОК-1; ОПК-2).

2) *Уметь:*

- определять передаточные функции в системах автоматического регулирования (ОК-1; ОПК-2);
- строить и исследовать характеристики типовых звеньев (ОК-1; ОПК-2);
- исследовать отдельные блоки систем управления с построением характеристик системы (ОК-1; ОПК-2);
- строить структурные схемы систем управления и выполнять математическое моделирование с целью определения оптимальных параметров системы (ОК-1; ОПК-2);

– программно реализовывать алгоритмы управления в цифровых системах (ОК-1; ОПК-2);

3) **Владеть:**

– методами анализа и синтеза систем управления (ОК-1; ОПК-2);
– навыками использования микропроцессоров и микро-ЭВМ в системах управления (ОК-1; ОПК-2).

У обучаемых в процессе изучения дисциплины должны вырабатываться дополнительные компетенции, с учетом требований работодателей:

- способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1.	Общее представление об ОУ и СУ	3	1-2	2	2			4		1/25%	
2.	Задачи и характеристики управления	3	3-4	2	2			4		2/50%	
3.	Принципы построения СУ	3	5-6	2	2			4		2/50%	Рейтинг-контроль №1
4.	Математические модели ОУ и СУ	3	7-8	2	2			4		1/25%	
5.	Переходные характеристики.	3	9-10	2	2			4		1/25%	
6.	Критерии устойчивости СУ	3	11-12	2	2			4		2/50%	Рейтинг-контроль №2
7.	Математические модели цифровых СУ	3	13-14	2	2			4		1/25%	
8.	Анализ и синтез СУ с ЭВМ	3	15-16	2	2			4		1/25%	
9.	Программная реализация алгоритмов управления	3	17-18	2	2			4		2/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего				18	18			36		13/36%	Экзамен

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Теоретические основы управления» предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлекссию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления магистра по направлению «Информационная безопасность».

Для реализации компетентностного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- разбор конкретных ситуаций;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции).

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оборудованной проектором, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий.

Как традиционные, так и лекции инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями. Основное требование к слайд-лекции – применение динамических эффектов (анимированных объектов), функциональным назначением которых является наглядно-образное представление информации, сложной для понимания и осмысления магистрантами, а также интенсификация и диверсификация учебного процесса.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 30 процентов аудиторных занятий.

Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов согласно требованиям стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность» не могут составлять более 45 процентов аудиторных занятий. Программа дисциплины соответствует данным требованиям.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентностного подхода при изучении данной дисциплины.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

Для промежуточной аттестации предлагается использование рейтинговой системы оценки, которая носит интегрированный характер и учитывает успешность магистранта в различных видах учебной деятельности, степень сформированности у студента общекультурных и профессиональных компетенций.

Примерный перечень заданий для текущих контрольных мероприятий:

Вопросы к рейтинг-контролю №1

- Методы управления. Пространство состояний ОУ.
- Импульсная характеристика СУ.
- Принципы управления. Управление с обратной связью.
- Нормальное уравнение состояния СУ.
- Принципы управления. Компенсационное управление.
- Полное уравнение состояния СУ.
- Линеаризация функции одной переменной.
- Классификация СУ по алгоритмам функционирования.

- Линеаризация функции нескольких переменных.
- Производственно-экономические и организационные СУ.
- Виды статических характеристик СУ.
- Функциональная структура организаций.
- Статическое и астатическое регулирование.
- Функционирование управленческих структур.
- Статические и астатические регуляторы.
- Схемы управления в организациях.
- Статические и астатические системы в динамическом режиме.
- В чём заключается отличие автоматического управления от ручного управления?
- Специалисты каких профилей участвуют во внедрении и эксплуатации современных САУ?
- Приведите примеры объектов управления в технических системах.
- Приведите примеры объектов управления в образовании.
- Что такое вектор состояния объекта управления?
- В чём отличие одноканальных ОУ от многоканальных?

Вопросы к рейтинг-контролю №2

- В чём отличие одноканальных ОУ от многоканальных?
- Что такое вектор возмущений? Приведите примеры возмущающих воздействий.
- Что такое измерительные устройства? Какие типы измерительных устройств вы знаете?
- Что такое исполнительные устройства?
- Назовите функции устройств управления.
- Что определяет алгоритм работы устройства управления?
- Что такое сложная система управления? Приведите примеры.
- Назовите признаки сложных систем управления.
- Какие уровни задач управления в сложных системах вы знаете?
- Назовите принципы управления сложной системой.
- В чём отличие дискретных сигналов от непрерывных?
- Как получить из непрерывного сигнала дискретный?
- Какова современная тенденция в использовании цифровых методов обработки информации?
- Назовите два направления развития СУ на основе ЭВМ.
- Дайте общее описание области применения микроконтроллеров.
- Дайте общее описание назначения датчика.
- Какие два функциональных устройства всегда присутствует в технических СУ с использованием ЭВМ?
- В чем особенность интеллектуального датчика?
- Какие устройства в САУ могут быть интеллектуальными?
- Изобразите непрерывный сигнал и соответствующий ему сигнал, дискретизированный по уровню.
- Изобразите непрерывный сигнал и соответствующий ему сигнал, квантованный во времени.
- Изобразите непрерывный сигнал и соответствующий ему дискретный сигнал.
- Что такое решётчатая функция?
- Что такое амплитудно-импульсная модуляция?
- Что такое широтно-импульсная модуляция?
- Что такое АЦП?
- Назовите три основные группы физических величин, для которых используют АЦП.
- Что такое ЦАП?
- Что собой представляют АВМ?
- Как можно фиксировать результат вычислений АВМ?

Вопросы к рейтингу-контролю №3

- Назовите два основных недостатка АВМ по сравнению с ЭВМ.
- Назовите две группы микро-ЭВМ, отличающихся по архитектуре.
- Назовите два требования, обеспечивающие развитие современных ИС.
- Перечислите уровни модели взаимодействия открытых систем.
- Дайте общую характеристику физического уровня модели OSI.
- Дайте общую характеристику канального уровня модели OSI.
- Дайте общую характеристику сетевого уровня модели OSI.
- Дайте общую характеристику транспортного уровня модели OSI.
- Дайте общую характеристику сеансового уровня модели OSI.
- Дайте общую характеристику представительного уровня модели OSI.
- Дайте общую характеристику прикладного уровня модели OSI.
- Какая особенность компьютерных сетей ограничивает их применение в САУ?
- Перечислите основные направления использования локальных сетей.
- Что такое сервер в распределённой вычислительной системе?
- Что такое клиент в распределённой вычислительной системе?
- Что такое топология компьютерной сети?
- Назовите три типа топологии, соответствующие разным уровням сетевой архитектуры.
- Что такое документооборот в СУ предприятием?
- Что такое информационная технология в СУ предприятием?
- Что такое информационные ресурсы в СУ предприятием?
- Что такое информационный продукт?
- Поясните отличие информационной системы от компьютерной системы.
- Что такое корпоративная ИС?
- Что такое информационная система управления предприятием?
- Назовите задачи управления, решаемые службой складского учёта.
- Охарактеризуйте понятие контроллинг.
- Какие вы знаете виды контроллинга?
- Назовите перспективы развития контроллинга.
- В чём отличие функциональной от обеспечивающей части СУ?

Перечень вопросов к экзамену (промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины):

1. Методы управления. Пространство состояний ОУ.
2. Импульсная характеристика СУ.
3. Принципы управления. Управление с обратной связью.
4. Нормальное уравнение состояния СУ.
5. Принципы управления. Компенсационное управление.
6. Полное уравнение состояния СУ.
7. Линеаризация функции одной переменной.
8. Классификация СУ по алгоритмам функционирования.
9. Линеаризация функции нескольких переменных.
10. Производственно-экономические и организационные СУ.
11. Виды статических характеристик СУ.
12. Функциональная структура организаций.
13. Статическое и астатическое регулирование.
14. Функционирование управленческих структур.
15. Статические и астатические регуляторы.
16. Схемы управления в организациях.
17. Статические и астатические системы в динамическом режиме.
18. В чём заключается отличие автоматического управления от ручного управления?
19. Специалисты каких профилей участвуют во внедрении и эксплуатации современных САУ?

20. Приведите примеры объектов управления в технических системах.
21. Приведите примеры объектов управления в образовании.
22. Что такое вектор состояния объекта управления?
23. В чём отличие одноканальных ОУ от многоканальных?
24. Что такое вектор возмущений? Приведите примеры возмущающих воздействий.
25. Что такое измерительные устройства? Какие типы измерительных устройств вы знаете?
26. Что такое исполнительные устройства?
27. Назовите функции устройств управления.
28. Что определяет алгоритм работы устройства управления?
29. Что такое сложная система управления? Приведите примеры.
30. Назовите признаки сложных систем управления.
31. Какие уровни задач управления в сложных системах вы знаете?
32. Назовите принципы управления сложной системой.
33. В чём отличие дискретных сигналов от непрерывных?
34. Как получить из непрерывного сигнала дискретный?
35. Какова современная тенденция в использовании цифровых методов обработки информации?
36. Назовите два направления развития СУ на основе ЭВМ.
37. Дайте общее описание области применения микроконтроллеров.
38. Дайте общее описание назначения датчика.
39. Какие два функциональных устройства всегда присутствуют в технических СУ с использованием ЭВМ?
40. В чём особенность интеллектуального датчика?
41. Какие устройства в САУ могут быть интеллектуальными?
42. Изобразите непрерывный сигнал и соответствующий ему сигнал, дискретизированный по уровню.
43. Изобразите непрерывный сигнал и соответствующий ему сигнал, квантованный во времени.
44. Изобразите непрерывный сигнал и соответствующий ему дискретный сигнал.
45. Что такое решётчатая функция?
46. Что такое амплитудно-импульсная модуляция?
47. Что такое широтно-импульсная модуляция?
48. Что такое АЦП?
49. Назовите три основные группы физических величин, для которых используют АЦП.
50. Что такое ЦАП?
51. Что собой представляют АВМ?
52. Как можно фиксировать результат вычислений АВМ?
53. Назовите два основных недостатка АВМ по сравнению с ЭВМ.
54. Назовите две группы микро-ЭВМ, отличающихся по архитектуре.
55. Назовите два требования, обеспечивающие развитие современных ИС.
56. Перечислите уровни модели взаимодействия открытых систем.
57. Дайте общую характеристику физического уровня модели OSI.
58. Дайте общую характеристику канального уровня модели OSI.
59. Дайте общую характеристику сетевого уровня модели OSI.
60. Дайте общую характеристику транспортного уровня модели OSI.
61. Дайте общую характеристику сеансового уровня модели OSI.
62. Дайте общую характеристику представительного уровня модели OSI.
63. Дайте общую характеристику прикладного уровня модели OSI.
64. Какая особенность компьютерных сетей ограничивает их применение в САУ?
65. Перечислите основные направления использования локальных сетей.
66. Что такое сервер в распределённой вычислительной системе?
67. Что такое клиент в распределённой вычислительной системе?
68. Что такое топология компьютерной сети?
69. Назовите три типа топологии, соответствующие разным уровням сетевой архитектуры.

70. Что такое документооборот в СУ предприятием?
71. Что такое информационная технология в СУ предприятием?
72. Что такое информационные ресурсы в СУ предприятием?
73. Что такое информационный продукт?
74. Поясните отличие информационной системы от компьютерной системы.
75. Что такое корпоративная ИС?
76. Что такое информационная система управления предприятием?
77. Назовите задачи управления, решаемые службой складского учёта.
78. Охарактеризуйте понятие контроллинг.
79. Какие вы знаете виды контроллинга?
80. Назовите перспективы развития контроллинга.
81. В чём отличие функциональной от обеспечивающей части СУ?

Темы практических занятий

- Работа 1. Система автоматизированного моделирования "SamSim".
- Работа 2. Апериодическое инерционное звено первого порядка.
- Работа 3. Интегрирующие звенья.
- Работа 4. Апериодическое звено второго порядка.
- Работа 5. Колебательное звено второго порядка.
- Работа 6. Дифференцирующие звенья.
- Работа 7. Исследование характеристик типовых соединений звеньев.

Вопросы и задания к самостоятельной работе магистрантов

- Процессы и сигналы. Типы сигналов.
- Виды статических характеристик СУ.
- Кибернетический блок. Кибернетическая система.
- Статическое и астатическое регулирование.
- Общее представление о СУ. Главные элементы процесса управления.
- Статические и астатические регуляторы.
- Структурная схема СУ. Виды управления.
- Статические и астатические системы в динамическом режиме.
- Цель и задачи управления.
- Переходные процессы в СУ.
- Субъекты и объекты управления. Операция управления.
- Оценки переходных характеристик в СУ.
- Статические и астатические СУ. Линейные и нелинейные СУ.
- Сложные системы управления.
- Задачи управления, решаемые руководством предприятия.
- Задачи управления, решаемые финансово-бухгалтерскими службами.
- Задачи управления, решаемые на уровне управления производством.
- Задачи управления, решаемые службой маркетинга.
- Задачи управления, решаемые службами снабжения и сбыта.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература:

1. Борисевич, А. В. Теория автоматического управления: элементарное введение с применением MATLAB / А. В. Борисевич. - М.: Инфра-М, 2014. - 200 с. - ISBN 978-5-16-101828-6. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=470329>
2. Моделирование систем управления с применением Matlab: Учебное пособие / А.Н. Тимохин, Ю.Д. Румянцев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: ISBN 978-5-16-010185-9 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474709>
3. Избранные разделы современной теории автоматического управления /ПанкратовВ.В., Нос О.В., Зима Е.А. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - 223 с.: ISBN 978-5-7782-1810-9 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548433>

б) Дополнительная литература:

1. Теория автоматического управления. Т. 2. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы / К и м Д. П. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108584.html> 440 с. - ISBN 978-5-9221-0858-4.
2. Теория автоматического управления. Т. 1. Линейные системы / К и м Д. П. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108577.html> 312 с. - ISBN 978-5-9221-0857-7.
3. Сборник задач по теории автоматического управления. Линейные системы. / Ким Д. П., Дмитриева Н. Д. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108737.html> 168 с. - ISBN 978-5-9221-0873-7.

в) Периодические издания:

1. Информационно-методический журнал «Защита информации. Конфидент» http://sec4all.net/konfj-5_03.html
2. Научный журнал «Проблемы машиностроения и автоматизации» Режим доступа: <http://ores.ru/journals/problemyi-mashinostroeniya-i-avtomatizatsii/>
3. Каталог журналов в области охраны и безопасности. <http://secandsafe.ru/jurnaly/>

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Образовательный сервер кафедры ИЗИ.– Режим доступа: <http://edu.izi.vlsu.ru>
2. Информационная образовательная сеть.- Режим доступа: <http://ien.izi.vlsu.ru>
3. Внутривузовские издания ВлГУ.– Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ауд. 408-2, Лекционная аудитория, количество студенческих мест – 50, площадь 60 м², оснащение: мультимедийное оборудование (интерактивная доска Hitachi FX-77WD, проектор BenQ MX 503 DLP 2700ANSI XGA), ноутбук Lenovo Idea Pad B5045

ауд. 427а-2, лаборатория сетевых технологий, количество студенческих мест – 14, площадь 36 м², оснащение: компьютерный класс с 8 рабочими станциями Core 2 Duo E8400 с выходом в Internet, 3 маршрутизатора Cisco 2800 Series, 6 маршрутизаторов Cisco 2621, 6 коммутаторов Cisco Catalyst 2960 Series, 3 коммутатора Cisco Catalyst 2950 Series, коммутатор Cisco Catalyst Express 500 Series, проектор BenQ MP 620 P, экран настенный рулонный. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows 7 Профессиональная, офисный пакет приложений Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, бесплатно распространяемое программное обеспечение: линейка интегрированных сред разработки Visual Studio Express 2012, программный продукт виртуализации Oracle VM VirtualBox 5.0.4, симулятор сети передачи данных Cisco Packet Tracer 7.0, интегрированная среда разработки программного обеспечения IntelliJ IDEA Community Edition 15.0.3.

ауд. 427б-2, УНЦ «Комплексная защита объектов информатизации», количество студенческих мест – 15, площадь 52 м², оснащение: компьютерный класс с 7 рабочими станциями Alliance Optima P4 с выходом в Internet, коммутатор D-Link DGS-1100-16 мультимедийный комплект (проектор Toshiba TLP X200, экран настенный рулонный), прибор ST-031P «Пиранья-Р» многофункциональный поисковый, прибор «Улан-2» поисковый, виброакустический генератор шума «Соната АВ 1М», имитатор работы средств нелегального съема информации, работающих по радиоканалу «Шиповник», анализатор спектра «GoodWill GSP-827», индикатор поля «SEL SP-75 Black Hunter», устройство блокирования работы систем мобильной связи «Мозайка-3», устройство защиты телефонных переговоров от прослушивания «Прокруст 2000», диктофон Edic MINI Hunter, локатор «Родник-2К» нелинейный, комплекс проведения акустических и виброакустических измерений «Спрут мини-А», видеорегистратор цифровой Best DVR-405, генератор Шума «Гном-3», учебно-исследовательский комплекс «Сверхширокополосные беспроводные сенсорные сети» (Nano Chaos), сканирующий приемник «Icom IC-R1500», анализатор сетей Wi-Fi Fluke AirCheck с активной антенной. Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 Профессиональная, офисный пакет приложений Microsoft Office Профессиональный плюс 2010, бесплатно распространяемое программное обеспечение: линейка интегрированных сред разработки Visual Studio Express 2012, инструмент имитационного моделирования AnyLogic 7.2.0 Personal Learning Edition, интегрированная среда разработки программного обеспечения IntelliJ IDEA Community Edition 14.1.4.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность»

Рабочую программу составил: к.т.н., доцент каф. ИЗИ Тельный А.В.

Рецензент

(представитель работодателя) Заместитель руководителя РАЦ ООО «ИнфоЦентр»

к.т.н. Вертилевский Н.В.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЗИ

Протокол № 4 от 28.12.16 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор

/М.Ю. Монахов/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 10.04.01 «Информационная безопасность»

Протокол № 4 от 28.12.16 года

Председатель комиссии д.т.н., профессор

/М.Ю. Монахов/

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.17 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор

(ФИО, подпись)

/М.Ю. Монахов/

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор

(ФИО, подпись)

/М.Ю. Монахов/

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт _____

Кафедра _____

Актуализированная
рабочая программа
рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры
протокол № ____ от ____ 20__ г.
Заведующий кафедрой

(подпись, ФИО)

Актуализация рабочей программы дисциплины

(наименование дисциплины)

Направление

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования

Форма обучения

Владимир 20__

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: _____
(подпись, должность, ФИО)

а) основная литература: _____

б) дополнительная литература: _____

в) периодические издания: _____

г) интернет-ресурсы: _____