

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
доцент Ю.В. Ильюшин

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Направление подготовки:	27.03.03 Системный анализ и управление
Направленность (профиль):	Теория и математические методы системного анализа и управления в технических, экономических и социальных системах
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Составитель:	ассистент Асадулаги М.М. профессор Трушников В.Е.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Управление в организационных системах» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки «27.03.03 Системный анализ и управление», утверждённого приказом Минобрнауки России №902 от 07 августа 2020 г.;

– на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «27.03.03 Системный анализ и управление» направленность (профиль) «Теория и математические методы системного анализа и управления в технических, экономических и социальных системах».

Составители _____ ассистент М.М. Асадулаги

_____ д.т.н., проф. В.Е. Трушников

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры системного анализа и управления от «05» февраля 2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., доц. Ю.В. Ильюшин

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела
лицензирования, аккредитации и
контроля качества образования _____ Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического
обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. А.Ю. Романчиков

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление в организационных системах» является одной из фундаментальных учебных дисциплин, обеспечивает подготовку бакалавров к успешному освоению дисциплин экономического, естественнонаучного и профессионального циклов.

Цель изучения дисциплины «Управление в организационных системах»: системный анализ и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, на базе системно-аналитического исследования, принципов и технологий управления; системно-аналитическая постановка задач математического, физического и других видов моделирования процессов и объектов исследования и управления ими, формулировка задач исследования на базе системного анализа и управления, включая модели, методы, технологии и алгоритмы программного обеспечения автоматизированного проектирования и системных исследований; применение методов системного анализа, управления и современных инструментальных проектных и технологических методов при разработке аппаратных и программных средств.

Основными задачами дисциплины «Управление в организационных системах» являются: сбор и системный анализ данных для проектирования и конструирования; проведение предварительного технико-экономического обоснования и системно-аналитических проектных и конструкторских решений; проведение натуральных вычислительных, имитационных и других типов исследований по заданной методике и системный анализ их результатов; выполнение измерений и описание исследований, подготовка данных для составления отчетов по результатам исследований и научных публикаций; формирование отчета по теме исследований, участие во внедрении результатов исследований и разработок; применение Web-технологий при удаленном доступе в системах и распределенных вычислениях при выполнении проектно-технологических работ; использование проектно-технологических стандартов и типовых методов контроля и оценки качества продукции; проектирование и конструирование систем, устройств и баз данных в соответствии с техническим заданием с использованием современных технологий проектирования; разработка и оформление проектно-конструкторской и рабочей технической документации; контроль соответствия проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; участие в работах по проектированию и автоматизации технологических процессов при подготовке производства новой продукции; освоение и применение современных проектно-технологических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Управление в организационных системах» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» направленность (профиль) «Теория и математические методы системного анализа и управления в технических, экономических и социальных системах» и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление в организационных системах» являются «Математические методы теории управления», «Основы стратегического управления», «Теория информационных систем» читаемые в курсе бакалавриата.

Дисциплина «Управление в организационных системах» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Математические методы синтеза информационных систем», «Системное моделирование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения, представленных в таблице:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать методы решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Уметь использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Владеть навыками решения базовых задач управления в технических системах на основе использования фундаментальных знаний
Способен оценивать варианты концептуальной архитектуры системы, определять ее технико-экономические характеристики, осуществлять обоснованный выбор концептуальной архитектуры системы, проводить ее технико-экономическое обоснование	ПКС-6	ПКС-6.1. Знать способы оценивания вариантов концептуальной архитектуры системы и определения ее технико-экономических характеристик
		ПКС-6.2. Уметь осуществлять обоснованный выбор концептуальной архитектуры системы
		ПКС-6.3. Владеть навыками проведения технико-экономического обоснования системы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		7
Аудиторные занятия, в том числе:	34	34
Лекции	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе	38	38

Подготовка к практическим занятиям	30	30
Курсовая работа	-	-
Работа с учебной литературой	8	8
Вид промежуточной аттестации – зачет	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак. час.	72
	зач. ед.	2

4.2 Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий:

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
1.	Раздел 1 «Основы построения баз данных»	8	2	2	-	4
2.	Раздел 2 «Проектирование и использование баз данных»	10	2	2	-	6
3.	Раздел 3 «Современные СУБД и их применение»	8	2	2	-	4
4.	Раздел 4 «Публикация баз данных в интернете»	8	2	2	-	4
5.	Раздел 5 «Механизмы контроля»	8	2	2	-	4
6.	Раздел 6 «Механизмы управления составом организационных систем»	6	1	1	-	4
7.	Раздел 7 «Механизмы управления структурой организационных систем»	8	2	2	-	4
8.	Раздел 8 «Информационное управление»	8	2	2	-	4
9.	Раздел 9 «Институциональное управление»	8	2	2	-	4
	Итого:		17	17	-	38

4.2.1. Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Задачи управления организационными системами	Модели принятия решений Общая задача управления Технология управления организационными системами Общие подходы к решению задач управления организационными системами	2
2.	Механизмы стимулирования	Механизм стимулирования (непрерывная модель) Механизм стимулирования (дискретная модель) Базовые механизмы стимулирования Механизмы стимулирования в теории контрактов Механизмы стимулирования за индивидуальные результаты Механизмы стимулирования за коллективные результаты Механизмы унифицированного стимулирования Механизмы «бригадной» оплаты труда Механизмы стимулирования в матричных структурах Ранговые системы стимулирования Механизмы экономической мотивации	2
3.	Механизмы планирования	Задача планирования. Принципы открытого управления Механизмы распределения ресурсов Механизмы активной экспертизы Механизмы внутренних цен Конкурсные механизмы Механизмы обмена в задачах планирования и стимулирования	2
4.	Механизмы организации	Механизмы смешанного финансирования Противозатратные механизмы Механизмы «затраты – эффект» Механизмы самокупаемости Механизмы страхования Механизмы оптимизации производственного цикла Механизмы назначения	2
5.	Механизмы контроля	Механизмы комплексного оценивания Механизмы согласия Многоканальные механизмы Механизмы дополнительных соглашений	2
6.	Механизмы управления	Механизмы управления составом	1

	составом организационных систем	организационных систем	
7.	Механизмы управления структурой организационных систем	Иерархия над технологическим графом Иерархия над технологической целью Выбор типа структуры организации Сетевые структуры	2
8.	Информационное управление	Производитель и посредник Коррупция Формирование команды Предвыборная борьба Реклама товара	2
9.	Институциональное управление	Задача управления ограничения деятельности Институциональное и мотивационное управление Институциональное управление в многоэлементных системах Задача управления нормами деятельности Аккордная оплата труда Дуополия Курно	2
Итого:			17

4.2.3 Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	Задачи управления организационными системами	2
2.	Раздел 2	Механизмы стимулирования	2
3.	Раздел 3	Механизмы планирования	2
4.	Раздел 4	Механизмы организации	2
5.	Раздел 5	Механизмы контроля	2
6.	Раздел 6	Механизмы управления составом организационных систем	1
7.	Раздел 7	Механизмы управления структурой организационных систем	2
8.	Раздел 8	Информационное управление	2
9.	Раздел 9	Институциональное управление	2
Итого:			17

4.2.4 Лабораторные работы

Лабораторный практикум по дисциплине «Управление в организационных системах» учебным планом не предусмотрен.

4.2.5 Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы по дисциплине «Управление в организационных системах» учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

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 учебным занятиям и промежуточному контролю.

Тестирование – контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Задачи управления организационными системами

1. Модели принятия решений
2. Общая задача управления
3. Технология управления организационными системами
4. Общие подходы к решению задач управления организационными системами

Раздел 2. Механизмы стимулирования

1. Механизм стимулирования (непрерывная модель)
2. Механизм стимулирования (дискретная модель)
3. Базовые механизмы стимулирования
4. Механизмы стимулирования в теории контрактов
5. Механизмы стимулирования за индивидуальные результаты
6. Механизмы стимулирования за коллективные результаты
7. Механизмы унифицированного стимулирования
8. Механизмы «бригадной» оплаты труда
9. Механизмы стимулирования в матричных структурах
10. Ранговые системы стимулирования
11. Механизмы экономической мотивации

Раздел 3. Механизмы планирования

1. Задача планирования. Принципы открытого управления
2. Механизмы распределения ресурсов
3. Механизмы активной экспертизы
4. Механизмы внутренних цен
5. Конкурсные механизмы
6. Механизмы обмена в задачах планирования и стимулирования

Раздел 4. Механизмы организации

1. Механизмы смешанного финансирования
2. Противозатратные механизмы
3. Механизмы «затраты – эффект»
4. Механизмы самокупаемости
5. Механизмы страхования
6. Механизмы оптимизации производственного цикла
7. Механизмы назначения

Раздел 5. Механизмы контроля

1. Механизмы комплексного оценивания
2. Механизмы согласия
3. Многоканальные механизмы
4. Механизмы дополнительных соглашений

Раздел 6 Механизмы управления составом организационных систем

1. Механизмы управления составом организационных систем

Раздел 7. Механизмы управления структурой организационных систем

1. Иерархия над технологическим графом
2. Иерархия над технологической целью
3. Выбор типа структуры организации
4. Сетевые структуры

Раздел 8. Информационное управление

1. Производитель и посредник
2. Коррупция
3. Формирование команды
4. Предвыборная борьба
5. Реклама товара

Раздел 9. Институциональное управление

1. Задача управления ограничения деятельности
2. Институциональное и мотивационное управление
3. Институциональное управление в многоэлементных системах
4. Задача управления нормами деятельности
5. Аккордная оплата труда
6. Дуополия Курно

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к зачету (по дисциплине):

1. Опишите структуру базовой информационной технологии на концептуальном, логическом и физическом уровнях, например:
2. поиск информации в Интернет;
3. работа с БД (ввод, редактирование, вывод информации);
4. публикация данных в Интернет;
5. расчет и анализ в среде электронной таблицы; и др.
6. Дайте определение информационной системы, перечислите и поясните ее состав.
7. Что такое жизненный цикл информационной системы? Назовите основные стадии жизненного цикла, цели и содержание документов, регламентирующих работы определенных стадий.
8. Что такое стратегический подход к формированию информационных систем и технологий?
9. Каково содержание объектно-ориентированного подхода к описанию по ведению агентов на рынке? Дайте определение объекта, укажите аналоги агентных систем.
10. Каковы методические принципы совершенствования управления пред приятием на основе информационно-коммуникационных технологий? Каково целевое назначение ИКТ?
11. Дайте определения документа, документопотока, документооборота, системы документационного управления.
12. Как проектируется макет формы документа? Назовите зоны документа, состав их реквизитов.
13. Назовите базовые информационные технологии системы документационного управления.
14. Что такое унифицированная система документации? Каковы общие принципы унификации?
15. Дайте характеристику организационно-распорядительной документации, приведите примеры документов.
16. Каким требованиям должна удовлетворять электронная система управления документооборотом?
17. Что такое корпоративная информационная система? Назовите основные контуры управления, состав функциональных модулей.
18. Назовите известные вам программные продукты для КИС. Дайте их сравнительную характеристику.
19. Перечислите достоинства и недостатки отечественных маркетинговых информационных систем.
20. Перечислите особенности применения технологии Интернет в маркетинге.
21. Раскройте смысл понятия «универсальная метка» (URL).
22. Какими характеристиками обладает интернет-аудитория?
23. Сформулируйте понятие и дайте определение электронной коммерции.
24. Какие информационные технологии используются для ведения электронной коммерции?
25. Приведите модель, описывающую структуру рынка электронной коммерции.
26. Перечислите факторы снижения издержек при использовании электронной коммерции.
27. Что такое нетикет?
28. Дайте их краткую характеристику.
29. Опишите типовую функциональную структуру бухгалтерского учета (состав участков учета, взаимосвязи).
30. Дайте определение типовых информационно-технологических архитектур автоматизированного бухгалтерского учета.

31. Укажите порядок автоматизации бухгалтерского учета, перечень используемых информационных технологий.
32. Приведите классификацию программных продуктов для автоматизации бухгалтерского учета.
33. Дайте краткую характеристику каждого класса программ.
34. Назовите особенности корпоративного бухгалтерского учета.
35. Приведите примеры бухгалтерского учета в КИС.
36. Перечислите основные виды электронных услуг банков.
37. Охарактеризуйте электронные услуги с использованием банковских карт.
38. Какие существуют режимы взаимодействия участников платежной системы при использовании платежных карт?
39. Раскройте понятие дистанционного банковского обслуживания.
40. Опишите основные преимущества использования ДБО для клиента и банка.
41. Назовите и охарактеризуйте основные виды ДБО.
42. Приведите основные характеристики информационных систем «Клиент- Банк» и «Телебанк».
43. Сравните два способа осуществления межбанковских расчетов: на валовой основе и клиринга; назовите основные преимущества и недостатки каждого способа.
44. Приведите примеры и охарактеризуйте наиболее распространенные системы межбанковских расчетов (SWIFT, RTGS).
45. Охарактеризуйте платежные системы в Интернет, используемые для электронной коммерции.
46. Приведите характерные свойства ИС СД, построенной на комплексе взаимосвязанных АРМ работников страховой компании.
47. Укажите характерные свойства ИС СД корпоративного типа
48. Какова типовая функциональная структура ИС СД? Дайте краткую характеристику каждому комплексу задач системы управления.
49. Охарактеризуйте типовую структуру базы данных ИС СД. Каковы реальные параметры БД ИС СД?
50. Перечислите базовые информационные технологии ИС СД для различных этапов обработки данных. Какие задачи стоят при автоматизации работ на этих этапах?
51. Дайте характеристику функциональных возможностей ППП «Парус-Страхование». Какие информационные технологии страхования реализует программа?
52. Дайте характеристику функциональных возможностей ППП «ИНЭК-Страховщик». Какие информационные технологии страхования реализует программа?
53. Каковы основные перспективы развития ИС СД и программных средств?
54. Перечислите требования к архитектуре ИС для обеспечения безопасности ее функционирования. Какие этапы построения системы безопасности ИС вы знаете?
55. Как осуществляется стандартизация подходов к обеспечению ИБ?
56. Каким образом обеспечивается интегральная безопасность ИС?
57. Какими основными функциями «нагружена» инфраструктура открытых ключей (PKI)?
58. Что такое виртуальные частные сети? Какие виды таких сетей вы знаете?

6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

Вариант 1

№	Вопрос	Вариант ответа
1	Что такое информационный процесс?	<p>1. Осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и использование.</p> <p>2. Совокупность закодированных сведений, необходимых для принятия решений и их реализации.</p> <p>3. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.</p> <p>4. Процесс сбора информации.</p>
2	Что такое информация?	<p>1. Осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и использование.</p> <p>2. Совокупность закодированных сведений, необходимых для принятия решений и их реализации.</p> <p>3. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.</p> <p>4. Собственные информационные ресурсы, приобретаемые и самостоятельно собираемые собственной информационной системой.</p>
3	Что такое синтактика?	<p>1. Раздел структурной лингвистики, посвященный описанию смысла языковых выражений и операций над ними.</p> <p>2. Наука, изучающая отношения между знаками и обозначаемыми ими объектами, не касаясь получателя знаков.</p> <p>3. Наука, изучающая структуру знаков и отношений между ними с точки зрения синтаксиса, безотносительно к тому, что они отражают и как воспринимаются адресатом.</p> <p>4. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.</p>
4	Что такое семантика?	<p>1. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.</p> <p>2. Наука, изучающая структуру знаков и отношений между ними с точки зрения синтаксиса, безотносительно к тому, что они отражают и как воспринимаются адресатом.</p> <p>3. Раздел структурной лингвистики, посвященный описанию смысла языковых выражений и операций над ними.</p> <p>4. Наука, изучающая отношения между знаками и обозначаемыми ими объектами, не касаясь получателя знаков.</p>
5	Что такое прагматика?	<p>1. Наука, изучающая восприятие осмысленных выражений знаковой системы в соответствии с разрешающими способностями воспринимающего.</p>

		<p>2. Наука, изучающая отношения между знаками и обозначаемыми ими объектами, не касаясь получателя знаков.</p> <p>3. Наука, изучающая структуру знаков и отношений между ними с точки зрения синтаксиса, безотносительно к тому, что они отражают и как воспринимаются адресатом.</p> <p>4. Раздел структурной лингвистики, посвященный описанию смысла языковых выражений и операций над ними.</p>
6	Что включают в себя информационные ресурсы предприятия?	<p>1. Только собственные информационные ресурсы предприятия.</p> <p>2. Собственные информационные ресурсы, приобретаемые и самостоятельно собираемые собственной информационной системой.</p> <p>3. Собственные и приобретаемые информационные ресурсы.</p> <p>4. Приобретаемые информационные ресурсы и самостоятельно собираемые собственной информационной системой.</p>
7	Что такое информатизация?	<p>1. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.</p> <p>2. Осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и использование.</p> <p>3. Процесс создания и совершенствования информационного общества.</p> <p>4. Собственные информационные ресурсы, приобретаемые и самостоятельно собираемые собственной информационной системой.</p>
8	Что такое информационная технология?	<p>1. Собственные информационные ресурсы, приобретаемые и самостоятельно собираемые собственной информационной системой.</p> <p>2. Осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и использование.</p> <p>3. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.</p> <p>4. Совокупность методов, производственных процессов и алгоритмов программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, реализация которых обеспечивает сбор, хранение, обработку, вывод и распределение информации.</p>
9	Что такое коммуникация?	<p>1. Передача того или иного содержания от одного сознания к другому по средствам знаков, зафиксированных на материальных носителях.</p> <p>2. Осуществление всей совокупности следующих элементарных информационных актов: прием или создание информации, ее хранение, передача и</p>

		использование. 3. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке. 4. Собственные информационные ресурсы, приобретаемые и самостоятельно собираемые собственной информационной системой.
10	Что такое управление процессом коммуникаций?	1. Комплекс воздействия на средства коммуникации. 2. Комплекс воздействий на средства и работников, осуществляющих процесс коммуникаций с помощью средств коммуникаций. 3. Комплекс воздействия на работников, осуществляющих процесс коммуникации. 4. Совокупность операций, служащих для представления смысла текста на естественном языке в виде записи на некотором формализованном смысловом языке.
11	Вычислительная мощность микропроцессоров и плотность микросхем памяти удваивается примерно каждые 18 месяцев при неизменной цене.	1. Закон Метклафа. 2. Закон Рока. 3. Закон Мура. 4. Закон Рида.
12	Стоимость основных фондов, используемых в производстве полупроводников, удваивается каждые четыре года.	1. Закон Рида. 2. Закон Мура. 3. Закон Метклафа. 4. Закон Рока.
13	Ценность всей системы растет быстрее, чем число элементов.	1. Закон Метклафа. 2. Закон Мура. 3. Закон Рока. 4. Закон Рида.
14	Широковещательный принцип предполагает распространение «от одного ко многим»	1. Закон Мура. 2. Закон Рида. 3. Закон Метклафа. 4. Закон Рока.
15	Что чаще всего иллюстрируют с помощью закона Метклафа?	1. Адаптивность транзакционных сетей. 2. Устойчивость транзакционных сетей. 3. Эффективность транзакционных сетей. 4. Распределение ресурсов в транзакционных сетях.
16	Пропускную способность волоконно-оптического канала передачи информации можно удваивать примерно каждые 10 месяцев	1. Закон Мура. 2. Закон Рока. 3. Закон Рида. 4. Закон фотона
17	В чем заключается значение сетевого эффекта для маркетинга?	1. На сетевых рынках покупатели распределяют ресурсы между конкурирующими продуктами в зависимости как от характеристик самого продукта, так и от ценности системы интегрированных сетей, окружающих продукт.

		<p>2. На сетевых рынках покупатели распределяют ресурсы между конкурирующими продуктами в зависимости как от характеристик самого продукта.</p> <p>3. На сетевых рынках покупатели распределяют ресурсы между конкурирующими продуктами в зависимости от ценности системы интегрированных сетей, окружающих продукт.</p> <p>4. На сетевых рынках покупатели распределяют ресурсы между конкурирующими продуктами в зависимости от спроса на данный продукт.</p>
18	Поскольку число потенциально возможных связей по типу «многие общаются со многими» равно числу сочетаний, то при образовании групп в сети GFN оно равно 2^n , следовательно и эффективность GFN пропорциональна 2^n .	<p>1. Закон Рида.</p> <p>2. Закон Рида для транзакционных сетей.</p> <p>3. Закон Рока.</p> <p>4. Закон Мура.</p>
19	От чего зависит ценность сети комплиментарных продуктов?	<p>1. От степени конкуренции между поставщиками.</p> <p>2. От числа поставщиков продуктов</p> <p>3. От числа разнообразных дополняющих продуктов и услуг.</p> <p>4. От количества покупателей продуктов.</p>
20	От чего зависит ценность сети производителей?	<p>1. От количества покупателей продуктов.</p> <p>2. От числа поставщиков продуктов</p> <p>3. От степени конкуренции между поставщиками.</p> <p>4. От числа производителей продукта и степени конкуренции между ними.</p>

Вариант 2

№	Вопрос	Вариант ответа
1	К какому уровню относится информационная технология по классификации информационных технологий?	<p>1. 1 уровень</p> <p>2. 2 уровень</p> <p>3. 3 уровень.</p> <p>4. 4 уровень.</p>
2	К какому уровню относится информационный процесс по классификации информационных технологий?	<p>1. 1 уровень</p> <p>2. 2 уровень</p> <p>3. 3 уровень.</p> <p>4. 4 уровень.</p>
3	К какому уровню относится информационная	<p>1. 1 уровень</p> <p>2. 2 уровень</p> <p>3. 3 уровень.</p>

	процедура по классификации информационных технологий?	4. 4 уровень.
4	К какому уровню относится информационная операция по классификации информационных технологий?	1. 1 уровень 2. 2 уровень 3. 3 уровень. 4. 4 уровень.
5	Какие выделяют основные классы технологий?	1. Производственные, информационные и социальные. 2. Производственные и социальные. 3. Производственные и информационные. 4. Информационные и социальные.
6	Какие из перечисленных методов используются на фазе «Диагностика проблем» цикла принятия решения?	1. Индивидуальные и коллективные решения. 2. Методы сравнения, моделирования, факторного анализа и прогнозирования. 3. Интуитивный подход, метод номинальной групповой техники, метод «Дельфи». 4. Методы рационального решения проблем и мозгового штурма.
7	Какие из перечисленных методов используются на фазе «Выявления альтернатив» цикла принятия решения?	1. Методы сравнения, моделирования, факторного анализа и прогнозирования. 2. Экономико-математические методы, теория запасов, теория массового обслуживания, качественные методы. 3. Индивидуальные и коллективные решения. 4. Количественные методы и методы экономического анализа
8	Какие из перечисленных методов используются на фазе «Реализация решений» цикла принятия решения?	1. Методы сравнения, моделирования, факторного анализа и прогнозирования. 2. Экономико-математические методы, теория запасов, теория массового обслуживания, качественные методы. 3. Интуитивный подход, метод номинальной групповой техники, метод «Дельфи». 4. Методы планирования, организации и контроля.
9	Что включает в себя глобальная информационная технология?	1. Модели, методы и средства формирования и использования информационных ресурсов в обществе. 2. Модели использования информационных ресурсов в обществе. 3. Средства формирования информационных ресурсов в обществе. 4. Модели и методы формирования и использования информационных ресурсов в обществе.
10	Что задает базовая информационная технология?	1. Модели, методы и средства решения информационных задач. 2. Модели, методы и средства решения информационных задач в своей предметной области. 3. Средства решения информационных задач в обществе. 4. Модели и методы решения информационных задач в своей предметной области.
11	Что задает специальная	1. Обработку данных в определенное время в задачах

	информационная технология?	<p>пользователей</p> <p>2. Обработку данных в определенных операционных системах пользователей.</p> <p>3. Обработку данных в определенных типах задач пользователей.</p> <p>4. Обработку данных для определенных пользователей.</p>
12	Что включает в себя модель обработки данных?	<p>1. Формализованное описание процедур преобразования и логического вывода.</p> <p>2. Формализованное описание процедур организации вычислительного процесса.</p> <p>3. Формализованное описание логического вывода.</p> <p>4. Формализованное описание процедур организации вычислительного процесса, преобразования и логического вывода.</p>
13	Что описывает модель накопления данных?	<p>1. Информационную базу и систему правления базой данных.</p> <p>2. Формализованное описание процедур организации вычислительного процесса.</p> <p>3. Средства решения информационных задач в обществе.</p> <p>4. Модели и методы решения информационных задач в своей предметной области.</p>
14	В зависимости от чего выбирается модель представления знаний?	<p>1. В зависимости от содержания предметной области.</p> <p>2. В зависимости от полноты воспроизведения и содержания предметной области, а также вида решаемых задач.</p> <p>3. В зависимости от полноты воспроизведения и содержания предметной области.</p> <p>4. В зависимости от вида решаемых задач.</p>
15	С учетом чего строится модель отображения информации?	<p>1. С учетом стандартов OPENLOOK, VT, CGI, PHINGS, GKS и GUI.</p> <p>2. С учетом стандартов XWindows и MOTIF.</p> <p>3. С учетом стандартов X Windows, MOTIF, OPEN LOOK, VT, CGI, PHINGS, GKS и GUI.</p> <p>4. С учетом стандартов XWindows и GUI.</p>
16	На чем реализуется подсистема накопления данных?	<p>1. С помощью банков данных на внешних устройствах компьютера.</p> <p>2. С помощью баз данных на внешних устройствах компьютера.</p> <p>3. С помощью банков и баз данных на внутренних устройствах компьютера.</p> <p>4. С помощью банков и баз данных на внешних устройствах компьютера.</p>
17	Какие из перечисленных методов используются на фазе «Выбор альтернатив» цикла принятия решения в условиях определенности?	<p>1. Предельный анализ, приростный анализ и линейное программирование.</p> <p>2. Матрица и дерево решений.</p> <p>3. Критерий Гурвица, критерий Вальда, критерий Лапласа, критерий Сэвиджа.</p> <p>4. Критерий Гурвица и критерий Сэвиджа.</p>
18	Какие из перечисленных	<p>1. Предельный анализ, приростный анализ и линейное программирование.</p>

	методов используются на фазе «Выбор альтернатив» цикла принятия решения в условиях риска?	2. Матрица и дерево решений. 3. Критерий Гурвица, критерий Вальда, критерий Лапласа, критерий Сэвиджа. 4. Критерий Гурвица и критерий Сэвиджа.
19	Какие из перечисленных методов используются на фазе «Выбор альтернатив» цикла принятия решения в условиях неопределенности?	1. Предельный анализ, приростный анализ и линейное программирование. 2. Матрица и дерево решений. 3. Критерий Гурвица, критерий Вальда, критерий Лапласа, критерий Сэвиджа. 4. Критерий Гурвица и критерий Сэвиджа.
20	Сколько существует фаз жизненного цикла процесса принятия управленческого решения?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

Вариант 3

№	Вопрос	Вариант ответа
1	Какой системой является информационная система?	1. Организационно-техническая система. 2. Социально-экономическая система. 3. Сложная техническая система. 4. Система автоматизированного управления.
2	Устойчивое функционирование системы при достижении общей цели.	1. Эмерджентность. 2. Гомеостазис. 3. Адаптивность. 4. Управляемость.
3	Скорость приспособления к изменениям внешней среды.	1. Эмерджентность. 2. Гомеостазис. 3. Адаптивность. 4. Управляемость.
4	Глубина изменения поведения элементов системы.	1. Эмерджентность. 2. Гомеостазис. 3. Адаптивность. 4. Управляемость.
5	Целостность системы на основе общей структуры, когда поведение отдельных элементов рассматривается с позиции функционирования всей системы	1. Эмерджентность. 2. Гомеостазис. 3. Адаптивность. 4. Управляемость.
6	Возможность изменения структуры системы в соответствии с изменением целей системы.	1. Эмерджентность. 2. Самоорганизация. 3. Адаптивность. 4. Управляемость.

7	Фиксирует отклонение учетных данных от плановых целей и нормативов.	1. Планирование. 2. Учет. 3. Контроль. 4. Регулирование.
8	Осуществляет оперативное управление всеми хозяйственными процессами для исключения возникающих отклонений между плановыми и учетными данными.	1. Планирование. 2. Учет. 3. Контроль. 4. Регулирование.
9	Определяет цель функционирования экономической системы на различные периоды времени.	1. Планирование. 2. Учет. 3. Контроль. 4. Регулирование.
10	Отображает состояние объекта управления в результате выполнения хозяйственных процессов.	1. Планирование. 2. Учет. 3. Контроль. 4. Регулирование.
11	Определяет тенденции в работе экономической системы и резервы, которые учитываются при планировании на следующий временной период.	1. Планирование. 2. Учет. 3. Анализ. 4. Регулирование.
12	Кто является пользователем систем оперативного управления?	1. Высшее руководство. 2. Аналитики. 3. Средний персонал управления. 4. Управляющие.
13	Кто является пользователем стратегических систем?	1. Высшее руководство. 2. Аналитики. 3. Средний персонал управления. 4. Управляющие.
14	Кто является пользователем аналитических систем?	1. Высшее руководство. 2. Аналитики. 3. Средний персонал управления. 4. Управляющие.
15	Кто является пользователем систем поддержки процесса принятия решения?	1. Высшее руководство. 2. Аналитики. 3. Средний персонал управления. 4. Управляющие.
16	Кто является пользователем систем автоматизации делопроизводства и	1. Высшее руководство. 2. Аналитики. 3. Средний персонал управления. 4. Служащие.

	коммуникации?	
17	Кто является пользователем систем диалоговой обработки запасов?	1. Оперативный и технический персонал. 2. Аналитики. 3. Средний персонал управления. 4. Управляющие.
18	Сколько фаз включает в себя жизненный цикл информационной системы?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
19	Сколько существует типов клиент-серверной архитектуры?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
20	Сколько различают типов информационно-технической архитектуры?	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Системные методы анализа и синтеза интеллектуально-адаптивного управления : монография / С. О. Крамаров, Ю. А. Смирнов, С. В. Соколов, В. Н. Таран. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-369-01571-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243846> (дата обращения: 02.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учебник / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1216659. - ISBN 978-5-16-016698-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216659> (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

3. Чепчуров, М. С. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / М.С. Чепчуров, Б.С. Четвериков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/text-book_5bf2838b23e9f5.83215632. - ISBN 978-5-16-014256-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1183480> (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП : учебник / О. В. Шишов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с. - ISBN 978-5-9729-0622-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1831992> (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

2. Жежера, Н. И. Проектирование цифровых систем автоматического управления на основе теории z-преобразований : учебное пособие / Н. И. Жежера. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0549-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1831996> (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Киваев Н.М. Управление в организационных системах. Учебно-методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов бакалавриата по направлению подготовки «27.03.03 Системный анализ и управление». СПб. 2021 г.

Режим доступа: <http://ior.spmi.ru>

2. Киваев Н.М. Управление в организационных системах. Учебно-методические указания для проведения практических занятий для студентов бакалавриата по направлению подготовки «27.03.03 Системный анализ и управление». СПб. 2021 г.

Режим доступа: <http://ior.spmi.ru>

7.2. Управление в организационных системах, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>

3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>

4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>

7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

<https://e.lanbook.com/books>.

9. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.

10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.

11. Термические константы веществ. Электронная база данных, <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl>
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий

1. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий.
Оснащенность помещения: 16 посадочных мест. Стол аудиторный – 10 шт., компьютерное кресло – 23 шт., моноблок – 17 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), доска аудиторная под фломастер – 1 шт., лазерный принтер – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (ГК № 1464-12/10 от 15.12.10) Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009, GPSS World (свободно распространяемое ПО), Arduino Software (IDE) (свободно распространяемое ПО), Microsoft SQL Server Express (свободно распространяемое ПО).

2. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий.

Оснащенность помещения: 16 посадочных мест. Стол аудиторный – 9 шт., компьютерное кресло – 17 шт., моноблок – 17 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), лазерный принтер – 1 шт., доска – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (ГК № 1464-12/10 от 15.12.10) Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 MathCad Education (Договор №1134-11/12 от 28.11.2012), GPSS World (свободно распространяемое ПО), Arduino Software (IDE) (свободно распространяемое ПО), Microsoft SQL Server Express (свободно распространяемое ПО).

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010. CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения». Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт. источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., балон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional (договор бессрочный ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники»)

2. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007)

3. Microsoft Office 2010 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, договор бессрочный Microsoft Open License 47665577 от 10.11.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011)

4. MathCad Education, Договор №1134-11/12 от 28.11.2012 "На поставку программного обеспечения"

5. LabView Professional, ГК №1142912/09 от 04.12.2009 "На поставку программного обеспечения"