

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.3.2 Теория информационных систем

(шифр дисциплины и название в строгом соответствии
с федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом)

**образовательной программы
по направлению подготовки бакалавриата**

**14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика
Профиль Теплофизика
Академический бакалавриат**

(код и наименование направления подготовки
с указанием профиля (наименования магистерской программы))

очная форма обучения

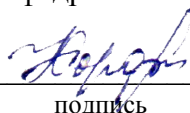
форма обучения

Составитель:

Тоичкин Н.А., канд. техн. наук,
доцент кафедры информатики,
вычислительной техники и
информационной безопасности

Утверждено на заседании кафедры
информатики, вычислительной техники и
информационной безопасности
(протокол № 1 от «26» января 2017 г.)

Зав. кафедрой


подпись

Королева Н.Ю.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). Б1.В.ДВ.3.2 Теория информационных систем

2. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Целью дисциплины «Теория информационных систем» является: знакомство с терминологией теории систем, изучение основных видов и подходов к классификации систем, развитие системного взгляда у студентов на окружающий мир, навыков и умений по выявлению закономерностей в сложных системах и о способах их представления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и определения теории систем;
- основные подходы к классификации систем;
- теоретические основы системного анализа;
- методы системного анализа.

Уметь:

- выделять основные компоненты и взаимосвязи в объекте исследования;
- ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»;
- выбирать в зависимости от класса решаемой задачи и применять для получения практически значимого решения методы системного анализа.

Владеть:

- навыками проведения поиска и анализа информации из различного вида источников;
- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации);
- навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Теория информационных систем» является дисциплиной по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана по направлению 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика.

Для освоения дисциплины «Теория информационных систем» необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе и в вузе в результате освоения дисциплин «Высшая математика» и «Информатика».

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа.
(из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивных формах	Кол-во часов на СРС	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ				
1	1	2	72	16	16	-	32	-	40	зачет

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС
		ЛК	ПР	ЛБ			
1.	Краткая историческая справка. Возникновение и развитие системных представлений.	-	-	-	-	-	8
2.	Основные понятия и положения теории систем.	2	2	-	4	-	4
3.	Классификация информационных систем	2	2	-	4	-	4
4.	Закономерности функционирования и развития систем.	2	2	-	4	-	4
5.	Системный подход и системный анализ	2	2	-	4	-	4
6.	Методы и средства описания систем.	2	2	-	4	-	4
7.	Методология системного анализа	2	2	-	4	-	4
8.	Принципы и структура системного анализа	2	2	-	4	-	4
9.	Модели информационных систем	2	2	-	4	-	4
	Итого:	16	16	-	32	-	40
	Зачет						

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Антонов А.В. Системный анализ: Учебник для вузов / А. В. Антонов. - 2-е изд., стереотип. – М.: Высшая школа, 2006. – 454 с. - (2006 - 4 экз., 2004
2. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ: учебник для вузов. – М: КНОРУС, 2010. – 224 с.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Общие сведения

1.	Кафедра	информатики, вычислительной техники и информационной безопасности
2.	Направление подготовки	14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика профиль Теплофизика
3.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.3.2 Теория информационных систем

Перечень компетенций

– способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Краткая историческая справка. Возникновение и развитие системных представлений	ОПК-1	основные понятия и определения теории систем			Опрос
Основные понятия и положения теории систем.	ОПК-1	основные понятия и определения теории систем	выделять основные компоненты и взаимосвязи в объекте исследования	навыками проведения поиска и анализа информации из различного вида источников	

Классификация информационных систем	ОПК-1	основные подходы к классификации систем	ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Опрос
Закономерность и функционирования и развития систем.	ОПК-1		ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Опрос
Системный подход и системный анализ	ОПК-1	теоретические основы системного анализа	ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	
Методы и средства описания систем.	ОПК-1	методы системного анализа	ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Опрос
Методология системного анализа	ОПК-1			- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	
Принципы и структура системного	ОПК-1		выбирать в зависимости от класса	- навыками обобщения информации и представления в	Опрос

анализа			решаемой задачи и применять для получения практически значимого решения методы системного анализа	необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	
Модели информационных систем	ОПК-1		ориентировать себя в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Опрос

Критерии и шкалы оценивания

1. Опрос

Процент правильных ответов	До 60	61-80	81-100
Количество баллов	3	7	10

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. История развития системных идей
2. Цели и задачи теории систем
3. Основные понятия теории систем
4. Классификация систем (по содержанию, по степени сложности и т.д.)
5. Свойства систем
6. Закономерности систем
7. Системный подход и системный анализ
8. Понятие информационной системы
9. Классификация систем (по типу, по виду объекта, по виду формального аппарата представления, по степени организованности).
10. Методы и модели описания систем. Качественные методы: методы типа мозговой атаки, сценариев, методы экспертных оценок, методы типа Дельфи, дерева целей, морфологические методы, методы системного анализа.
11. Методы и модели описания систем. Количественные методы: символический (лингвистический), теоретико-множественный, абстрактно-алгебраический, топологический, логико-математический, теоретико-информационный, динамический, эвристический.
12. Кибернетический подход к описанию систем.

13. Теоретико-множественное описание систем: предположение о характере функционирования систем; система - как отношение на абстрактных множествах; временные, алгебраические и функциональные системы; временные системы в терминах «вход-выход».
14. Динамическое описание систем.
15. Каноническое описание систем, агрегатное описание.
16. Принципы системного анализа.
17. Структура системного анализа.

Примерные вопросы для опроса:

1. Общие аспекты тектологии Богданова
 2. Основные аспекты общей теории систем по Берталанфи
 3. Основные аспекты прикладной теории систем по Боулдингу
 4. Применение теории систем в различных науках
 5. Роль системного подхода в практической деятельности людей
 6. Принципы общей теории систем
 7. Анализ основных определений понятия “система”.
 8. Категориальный аппарат системного подхода и его развитие
 9. Специфика природы социальных систем
 10. Управленческие системы: сущность и разновидности
 11. Организационные системы и их роль в обществе
 12. Синергетика и ее роль в познании
 13. Хаос и его созидательные начала
 14. Кибернетика и ее возможности
 15. Моделирование и его роль в познании
 16. Влияние системных идей на теорию и практику управления
 17. Системность в разработке и принятии управленческих решений
 18. Системный анализ — потребность нашего времени
 19. Возможности системности в практической деятельности людей
 20. Гуманитарные науки и общая теория систем
 21. История развития информационных систем
 22. Классификация информационных систем
 23. Современные тенденции развития информационных систем
 24. Примеры информационных систем (указывается тематика и направленность).
- Вариативно
25. Информационно-справочные системы. Назначение и характеристики
 26. Офисные информационные системы. Назначение и характеристики
 27. Способы организации коллективных информационных систем
 28. Современные технологии разработки информационных систем
 29. Инструменты поддержки жизненного цикла информационных систем
 30. Инструменты администрирования информационных систем
 31. Угрозы информационных систем
 32. Безопасность информационных систем: подходы и технологии
 33. Данные – информация – знания
 34. Геоинформационные системы
 35. Информационные системы в областях применения (химическая технология, производство, услуги, торговля, банковское дело, в образовании, в научных исследованиях и т.п.)

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература

1. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы.- СПб.: Питер, 2008. – 656с
2. Клейменов Е.С. Администрирование в информационных системах. - М.: Академия, 2008. – 272 с.

Дополнительная литература

3. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления.- М.: Высшая школа, 2006. – 223 с.
4. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем.-Ростов н/Д:Феникс, 2009. – 508 с.
5. Путилов В. А., Горохов А. В. Системная динамика регионального развития: монография, Мурманск: НИЦ "Пазори", 2002. – 306 с.

Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР):

1. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система Юрайт <https://biblio-online.ru/>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Российская государственная библиотека - www.rsl.ru, www.leninka.ru

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практические занятия

Занятие 1. Основные понятия и положения теории систем.

Понятие терминов «система», «подсистема», «элемент».

Порядок соединения подсистем и элементов.

Связи подсистем элементов.

Типы и формы систем

Литература [1-19-29, 3-22-44]

Вопросы для самоконтроля:

1. Чем ограничены возможности механизации?
2. Каково главное условие автоматизации?
3. Какие особенности мышления позволяют утверждать, что оно системно?
4. Каковы аргументы в пользу системности всей материи?
5. Какие правила мышления позволяют согласовать системность мышления с системностью окружающего мира? Когда возникает необходимость такого согласования?
6. Каковы основные события в развитии системных представлений в течение последних 150 лет?

Занятие 2. Классификация информационных систем

Информационные системы: определение, цель создания, структура.

Базовые принципы разработки ИС

Классификация информационных систем.

Системы классификации и кодирования экономической информации.

Классы ИС: MR I, MRP II, ERP

Литература [1-31-52, 3-45-61]

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите классификацию информационных систем по признаку структурированности задач. Назовите примеры информационных систем, автоматизирующих процесс решения частично структурированных и структурированных задач.
2. Приведите классификацию информационных систем по характеру использования информации. Дайте краткую характеристику каждому классу систем.
3. Можно ли считать, программное средство, функционирующее по локальной сети, примером групповой информационной системы? Аргументируйте свой ответ.
4. В каком случае возникает необходимость использования корпоративной информационной системы? В чем ее отличие от групповой?
5. Приведите пример информационной системы типа САПР.

Занятие 3. Закономерности функционирования и развития систем.

Определение системы

Понятия, характеризующие строение и функционирование систем

Виды и формы представления структур

Классификации систем

Литература [1-52-78, 3-61-82]

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы можно условно подразделить разнообразные закономерности систем?
2. Опишите закономерности взаимодействия части и целого в системе.
3. Дайте характеристику целостности и эмерджентности систем.
4. В чем проявляется суть синергетического эффекта?

5. Опишите когерентные или кооперативные действия компонентов в системе.
6. В чем заключается парадокс исследования системы при ее расчленении на части?
7. Что такое интегративность системы?

Занятие 4. Системный подход и системный анализ

Литература [1-79-109, 3-62-112]

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение процессу моделирования.
2. Дайте характеристику каждому виду моделирования.

Занятие 5. Методы и средства описания систем.

Качественные методы описания систем

Количественные методы описания систем

Теоретико-множественный подход к описанию систем

Кибернетический подход к описанию систем

Литература [1-111-138, 3-62-101]

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое аддитивность системы?
2. В чем смысл прогрессирующей систематизации и прогрессирующей факторизации?
3. Опишите закономерности коммуникативности и иерархичности систем. 59. Что такое коммуникативность системы?
4. Что такое иерархичность или иерархическая упорядоченность системы?
5. Опишите закономерности осуществимости систем.
6. Что такое эквифинальность системы?
7. Опишите закон «необходимого разнообразия».
8. Опишите закономерность потенциальной эффективности систем.
9. Опишите закономерности развития систем.
10. Что такое историчность системы как используют эту закономерность на практике?
11. Опишите закономерности самоорганизации систем

Занятие 6. Методология системного анализа

Принципы системного анализа

Методы системного анализа

Процедуры системного анализа

Моделирование в системном анализе

Внедрение результатов системного анализа

Литература [1-139-156, 3-102-132]

Вопросы для самоконтроля:

1. Определение понятия «система» и этапы его формирования.
2. Системность и её признаки.
3. Различия в понятиях «анализ» и «системный анализ».
4. Качество системного анализа.
5. История развития системного анализа.
6. Особенности формирования и развития социально-экономических систем.
7. Модель системы и её составляющие.
8. Системный подход: сущность и особенности формирования.

Занятие 7. Принципы и структура системного анализа

Методы системного анализа

Этапы системного анализа (по Перегудову и Тарасенко, Лийву, Спицнаделю, Симанкову, Казиеву) и вопросы его детализации

Этапы системного анализа согласно различным авторам
этапы когнитивного анализа (по Максимова и Корноушенко)

Литература [1-157-181, 3-133-149]

1. Каковы основные системные ресурсы общества? Что характеризует каждый тип ресурсов по отношению к материи?
2. Что такое системный анализ? Что входит в предметную область системного анализа?
3. Каковы основные системные методы и процедуры?

Занятие 8. Модели информационных систем

Этапы разработки информационной системы

Общие сведения о моделях информационной системы

Подходы к разработке АИС

Методология функционального моделирования SADT

Состав функциональной модели

Декомпозиция диаграмм

Связь функциональных блоков

Пример SADT – модели

Литература [1-160-200, 3-135-172]

Вопросы для самоконтроля:

1. Чем объясняется существование различных определений системы? Как совместить справедливость каждого из них с тем, что они различны?
2. Соответствие между конструкцией системы и ее целью не однозначно, но и не произвольно. Что же их связывает?
3. От чего зависит количество входов и выходов модели “черного ящика” для данной системы?
4. Какими признаками должна обладать часть системы, чтобы ее можно было считать элементом?
5. Что общего и в чем различие между понятием элемента и его моделью “черного ящика”?
6. Какова связь между вторым определением системы и ее структурной схемой?
7. Какие особенности системы отражены в ее графе и какие свойства системы не отображаются этой моделью?
8. В чем различие между функционированием и развитием?
9. Каким способом удастся компактно описать связь между входом и выходом системы, если значение выхода в данный момент зависит от всей предыстории входа?
10. В чем состоит условие физической реализуемости динамической модели?
11. Какие приемы могут помочь повысить степень полноты содержательных моделей систем?

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Программное обеспечение:

1. Операционная система MS Windows;
2. Офисный пакет LibreOffice;
3. Web-браузер.

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п\п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд.
1.	<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, экран)	184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 3, ауд. 319
2.	<i>Лаборатория информационных технологий</i> Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт» Мультимедийный проектор NEC VT-650 – 1 шт., экран матовый на штативе – 1 шт. 19 ПЭВМ, монитор Acer AL 1917 19" - 19 шт., клавиатура -19 шт., мышь – 19 шт.	184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Лесная, дом 29, Учебного корпуса № 5, ЛИТ 4
3.	<i>Помещение для самостоятельной работы студентов</i> Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт» Мультимедийный проектор Toshiba TLP-X2000 – 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт. 13 ПЭВМ, монитор Acer AL 1917 19" – 13 шт., клавиатура – 13 шт., мышь – 13 шт.	184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 3
4.	<i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i> Стенды для ремонта техники, ЗИП (запасные части и инструменты к оборудованию)	город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, Сервисная 2

14. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

профиль Теплофизика

Академический бакалавриат

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП			Б1.В.ДВ.3.2		
Дисциплина		Теория информационных систем			
Курс	1	семестр	1		
Кафедра	информатики, вычислительной техники и информационной безопасности				
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность			Тоичкин Н.А., канд. техн. наук, доцент кафедры информатики, вычислительной техники и информационной безопасности		
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}		72/2	Кол-во семестров		1
			Интерактивные формы _{общ./тек. сем.}		-/-
ЛК _{общ./тек. сем.}	16/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	16/16	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-
				Форма контроля	зачет

Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок			
Не предусмотрен			
Основной блок			
Опрос	6	60	На практических занятиях
Всего:		60	
Зачет	Вопрос 1	20	В сроки сессии
	Вопрос 2	20	В сроки сессии
Всего:		40	
Итого:		100	
Дополнительный блок			
Не предусмотрен			

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

15. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.

Не предусмотрено.

16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «Теория информационных систем» может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.