

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт
радиоэлектроники и информационных технологий
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Мякинников А.В.
подпись ФИО

“10” июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1. Управление знаниями

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистров

Направление подготовки: 09.04.02 **“Информационные системы и технологии”**

(код и направление подготовки, специальности)

Направленность: «Информационно-аналитические и эргатические системы»

«Технология разработки программных систем»

(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра ЭСВМ, КТПП

аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик ЭВМ

аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 144 / 4

часов/з.е

Промежуточная аттестация – экзамен

экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): Калинина Н.А., к.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД

2021 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.04.02 "Информационные системы и технологии", утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19.09.2017 № 917 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 10.06.2021 №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол от 2.06.2021 № 12

И.о. зав. кафедрой *д.т.н, профессор, Бабанов Н.Ю.* _____

подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института, где реализуется данная программа

УМС ИРИТ, Протокол от 10.06.2021 №1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ _____ №09.04.02-э-18

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ

_____ Кабанина Н.И.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
7.ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	13
9.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
10.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
11.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	27
ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков, основных понятий, подходов и методов управления знаниями.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- 1) Изучение основных понятий и определений управления знаниями;
- 2) Изучение методов управления знаниями;
- 3) Изучение моделей представления знаний в информационных системах;
- 4) Практическое освоение методов моделирования областей знаний;
- 5) Овладение навыками работы со стандартными пакетами моделирования знаний.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.1. Управление знаниями включена в перечень, вариативной части дисциплин (формируемой участниками образовательных отношений) по выбору (запросу студентов), направленный на углубление уровня освоения компетенций. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.1. Управление знаниями базируется на знаниях, полученных в ходе освоения программы бакалавриата, а также на дисциплине «Системы поддержки принятия решений».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, являются основой для прохождения НИР, а также подготовки и защиты ВКР.

Рабочая программа дисциплины «Управление знаниями» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, по их личному заявлению.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на:

- формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности):

- а) универсальных (УК):
- б) общепрофессиональных (ОПК):
- в) профессиональных (ПКС): ПКС-5. Способен осуществлять руководство разработкой и исследование моделей процессов и объектов информационно-телекоммуникационных систем на базе стандартных пакетов автоматизированного моделирования и проектирования

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования компетенции			
	1	2	3	4
ПКС-5				
Управление информационными сервисами			*	
Специальные главы математики	*			
Управление знаниями		*		
Имитационное моделирование в информационно-телекоммуникационных системах		*		

Жизненный цикл информационно-телекоммуникационных систем			*	
Управление требованиями при разработке информационно-телекоммуникационных систем			*	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		*		
Выполнение и защита ВКР				*

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 2

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПКС-5. Способен осуществлять руководство разработкой и исследование моделей процессов и объектов информационно-телекоммуникационных систем на базе стандартных пакетов автоматизированного моделирования и проектирования	ИПКС-5.3. Разрабатывает модели знаний в рамках реализуемого проекта с применением стандартных пакетов моделирования знаний, использует языки объектно-ориентированного моделирования	<i>Знать:</i> – метод ы и средства получения, хранения и применения знаний; – прин ципы и методы работы с различными моделями знаний, в том числе с онтологиями. –	<i>Уметь:</i> – разрабатывать модели знаний в рамках реализуемого проекта с применением стандартных пакетов моделирования. –	<i>Владеть:</i> – мето дами и средствами получения, хранения и применения знаний; – на выками работы со стандартным и пакетами моделирования знаний.	Вопросы теста, вопросы по лабораторным работам	Вопросы для устного собеседования: билеты

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. 144 часов, распределение часов по видам работ представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час. Оч	В т.ч. по семестрам	
			2 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144		144
1. Контактная работа:	42		42
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	34		34
занятия лекционного типа (Л)	17		17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. занятия и др.)			
лабораторные работы (ЛР)	17		17
1.2. Внеаудиторная, в том числе	8		8
текущий контроль, консультации по дисциплине	4		4
контактная работа на промежуточной аттестации (КРА)	2		2
консультации по курсовой работе	2		2
2. Самостоятельная работа (СРС)	75		75
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	38		38
Курсовая работа	37		37
Подготовка к экзамену (контроль)	27		27

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися, работы обучающихся с электронным курсом по дисциплине в СДО MOODLE (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Содержание дисциплины

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) (при наличии)	Электронный курс « Управление знаниями (Калинина Н.А.)» СДО MOODLE (трудоемкость в часах) (при наличии)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
ПКС-5. Способен осуществлять руководство разработкой и исследование моделей процессов и объектов информационно- телекоммуникационн ых систем на базе стандартных пакетов автоматизированного моделирования и проектирования ИПКС-5.3. Разрабатывает модели знаний в рамках реализуемого проекта с применением стандартных пакетов моделирования знаний, использует языки объектно- ориентированного моделирования	2 семестр								
	Введение, Общие понятия и определения	2			2	Изучение [2] с.7-24 Изучение [3] с. 6-40	Электронный курс в СДО MOODLE		2
	Модели представления знаний	4	7		11	Проработка теоретического материала.	Электронный курс в СДО MOODLE		4 (лек) + 7 (л.р.)
	Управление знаниями предприятия	3			4	Проработка теоретического материала. Изучение [1] с. 16-53 Изучение [3] с. 41-69	Электронный курс в СДО MOODLE		3
	Методологии управления знаниями предприятия	5			6	Проработка теоретического материала.	Электронный курс в СДО MOODLE		5
	Инструментальные средства управления знаниями организации	3	8		15	Проработка теоретического материала.	Электронный курс в СДО MOODLE		3 (лек) + 8 (л.р.)
	Курсовая работа		2		37	Проработка теоретического материала.			
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	17		75				34
	Подготовка экзамену				27				
	ИТОГО по дисциплине	17	17		102				72

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, выполнение лабораторных работ, защита курсовой работы.

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Тесты для текущего контроля и промежуточной аттестации знаний обучающихся.

Текущий контроль усвоения теоретического материала осуществляется с помощью электронного тестирования в рамках электронного курса «

Управление знаниями (Калинина Н.А.)» на платформе СДО MOODLE а также путем сдачи отчетов по лабораторным работам. Для прохождения каждого из заданий (теста или отчета по лабораторной работе) обучающемуся дается три попытки.

5.1.2. Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль) - примеры:

1. Выберите **неверное** утверждение. Управление знаниями — это деятельность организации, которая ...

- ☒ a. направлена на улучшение работы со знаниями на индивидуальном, групповом, организационном и межорганизационном уровнях.
- ☐ b. объединяет элементы бизнеса и технологии, исходя из общего стратегического прогноза предприятия.
- ☐ c. рассматривает явные и неявные знания в качестве стратегического ресурса организации.
- ☐ d. представляет собой совокупность инструментов, техник и процессов для выявления, накопления, распределения знаний.

2. Основным недостаток знаний это

- ☐ a. Знания последовательно применяются для интерпретации имеющейся информации по отдельной ситуации.
- ☐ b. Темпы морального износа знания гораздо выше, чем других видов ресурсов.
- ☐ c. Существование вне зависимости от пространства.

3. Определение понятия через его _____ предполагает, что каждое понятие и отношение может исчерпывающе описываться перечислением индивидуальных сущностей, к которым оно применимо.

4. Укажите верное утверждение.

- ☐ a. Знания зависят и от времени и от пространства.
- ☐ b. Знания существуют вне зависимости от пространства, но зависят от времени.
- ☐ c. Знания существуют вне зависимости от пространства и времени.
- ☐ d. Знания существуют вне зависимости от времени, но зависят от пространства.

и т.д.

5.1.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Система управления знаниями. Основные задачи управления знаниями
2. Определение понятия ЗНАНИЕ. Иерархия Рассела Аккофа
3. Знания и данные. Интенционал и экстенционал понятия
4. Знание и информация. Иерархия Стюарта
5. Знания в экономике
6. Источники и виды знаний организации. Классификация знаний организации
7. Модели трансформации знаний (Нонака и Такеучи)
8. Классификация знаний в интеллектуальных системах
9. Интеллектуальный капитал организации. Модель интеллектуального капитала
10. История возникновения и подходы к управлению знаниями
11. Междисциплинарный характер управления знаниями
12. Процессы и виды деятельности в управлении знаниями
13. Модели представления знаний
14. Сетевые модели представления знаний
15. Инструментальные средства управления знаниями. Группы инструментальных средств управления знаниями
16. Функции систем управления знаниями
17. Системы управления контентом
18. Онтологические модели знаний
19. Классификация онтологий
20. Методы построения онтологий. Требования к онтологиям
21. Автоматические методы построения онтологий
22. Применение онтологий
23. Методология управления знаниями Know-Net
24. Методология управления знаниями Нонака и Такеучи
25. Методология управления знаниями CommonKADS
26. Методология управления знаниями DECOR
27. Методология управления знаниями Карла Виига
28. Методология управления знаниями On-To-Knowledge

5.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено»	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
ПКС-5. Способен осуществлять руководство разработкой и исследование моделей процессов и объектов информационно-телекоммуникационных систем на базе стандартных пакетов автоматизированного моделирования и проектирования	ИПКС-5.3. Разрабатывает модели знаний в рамках реализуемого проекта с применением стандартных пакетов моделирования знаний, использует языки объектно-ориентированного моделирования	<i>Не знает основные методы и средства получения, хранения и применения знаний; принципы и методы работы с различными моделями знаний. Не способен разрабатывать модели знаний в применении стандартных пакетов моделирования.</i>	<i>Знает некоторые методы и средства получения, хранения и применения знаний; принципы и методы работы с различными моделями знаний. Умеет разрабатывать отдельные модели знаний в применении стандартных пакетов моделирования.</i>	<i>Знает основные методы и средства получения, хранения и применения знаний; принципы и методы работы с различными моделями знаний, в том числе с онтологиями. Умеет разрабатывать большинство моделей знаний в применении стандартных пакетов моделирования.</i>	<i>Знает методы и средства получения, хранения и применения знаний; принципы и методы работы с различными моделями знаний, в том числе с онтологиями. Умеет разрабатывать модели знаний в рамках реализуемого проекта с применением стандартных пакетов моделирования. Владеет методами и средствами получения, хранения и применения знаний на высоком уровне; навыками работы со стандартными пакетами моделирования знаний.</i>

Шкала оценивания для промежуточного контроля:

Таблица 6 - Критерии оценивания при прохождении студентом промежуточного контроля

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных ниже на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

1. Соснин, П. И. Управление знаниями и опытом в проектной организации : учебное пособие / П. И. Соснин. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 213 с. — ISBN 978-5-9795-1869-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165088> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ахметова, С. Г. Современные информационные технологии в управлении знаниями : монография / С. Г. Ахметова. — Пермь : ПНИПУ, 2013. — 196 с. — ISBN 978-5-398-00872-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161232> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Калмыкова, Д. А. Управление знаниями в вузе : учебное пособие / Д. А. Калмыкова, Н. В. Соловова. — Самара : Самарский университет, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-7883-1485-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189038> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Справочно-библиографическая литература

6.2.1 Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

1. Федеральный портал. Российское образование. - <http://www.edu.ru/>- Режим доступа:свободный
- 2.Российский образовательный портал. - <http://www.school.edu.ru/default.asp>- Режим доступа:свободный

6.2.2 Научно-техническая библиотека НГТУ

1. *Электронный каталог книг.* <https://library.nntu.ru/MegaPro/Web/Home/About> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. *Электронный каталог периодических изданий.* <https://library.nntu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.3.1 Методические рекомендации НГТУ:

1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_auditorii.PDF - Режим доступа:свободный
2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF - Режим доступа:свободный
3. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF - Режим доступа:свободный
4. Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес: https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf - Режим доступа:свободный

7. Информационное обеспечение дисциплины

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Соснин, П. И. Управление знаниями и опытом в проектной организации : учебное пособие / П. И. Соснин. — Ульяновск : УлГТУ, 2018. — 213 с. — ISBN 978-5-9795-1869-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165088> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ахметова, С. Г. Современные информационные технологии в управлении знаниями : монография / С. Г. Ахметова. — Пермь : ПНИПУ, 2013. — 196 с. — ISBN 978-5-398-00872-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161232> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Калмыкова, Д. А. Управление знаниями в вузе : учебное пособие / Д. А. Калмыкова, Н. В. Соловова. — Самара : Самарский университет, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-7883-1485-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189038> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://urait.ru/

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Адаптированные образовательные программы (АОП) в образовательной организации не реализуются в связи с отсутствием в контингенте обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), желающих обучаться по АОП. Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	6421 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12	Комплект демонстрационного оборудования: • ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе AMD Athlon 2.8 ГГц, 4 Гб ОЗУ, 250 Гб HDD, монитор 19” – 1шт. • Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; • Экран – 1 шт.; Набор учебно-наглядных пособий	• Microsoft Windows7 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14) • Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3); • Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); • Open Office 4.1.1 (свободное ПО, лицензия Apache License 2.0) • Adobe Acrobat Reader (FreeWare); • 7-zip для Windows (свободнораспространяемое ПО, лицензия GNU LGPL); - Dr.Web (Сертификат №EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19).
	6543 компьютерный класс - помещение для СРС, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12)	• Проектор Accer – 1шт; • ПК на базе IntelCoreDuo 2.93 ГГц, 2 Гб ОЗУ, 320 Гб HDD, монитор Samsung 19` – 11 шт.. ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета	• Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14); • Microsoft Office (лицензия № 43178972); • Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135); • Adobe Acrobat Reader (FreeWare); • 7-zip для Windows (свободнораспространяемое ПО, лицензия GNU LGPL); • Dr.Web (Сертификат №EL69-RV63-YMBJ-N2G7 от 14.05.19) • КонсультантПлюс (ГПД № 0332100025418000079 от 21.12.2018); - Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3)

10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися, работы обучающихся с электронным курсом в СДО MOODLE (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 % баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

10.2 Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество ответов на контрольные вопросы при защите работы.

10.4. Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические занятия представляют собой деловые игры по разделу Коллективное принятие решений, проводятся в целях освоения студентами соответствующих методов на практике. Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

10.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего

контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины

11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

11.1.1. Типовые вопросы к лабораторным работам

На каких два основных вида классифицируются модели представления знаний?

- ☐ а. Эмпирические и Математические
- ☐ б. Стохастические и Детерминированные
- ☐ в. Эмпирические и Теоретические
- ☐ г. Теоретические и Статические

Какая из моделей, представленных ниже, **не** является моделью представления знаний?

- ☐ а. Иерархические модели
- ☐ б. Имитационные модели
- ☐ в. Продукционные модели
- ☐ г. Семантические сети
- ☐ д. Фреймы

Что представляет собой семантическая сеть?

- ☐ а. Модель, основанная на правилах типа «Если <условие>, то <действие>».
- ☐ б. Ориентированный граф, в котором вершины соответствуют понятиям, а дуги – отношения между ними.
- ☐ в. Связанный ациклический граф, в котором не более одного узла не имеют входящих ребер, а остальные узлы имеют не более одного входящего ребра.

Что из ниже перечисленного **не** входит в структуру фреймовой модели?

- ☐ а. фрейм
- ☐ б. тип связи
- ☐ в. значение слота
- ☐ г. слот

Что **не** относится к знаниям, записанным на языках представления знаний?

- ☐ a. Продукционные правила.
- ☐ b. Семантические сети.
- ☐ c. Фреймы.
- ☐ d. Служебные инструкции.

11.1.2. Типовые вопросы опроса / электронного теста

Какой процесс предполагает трансформацию из явных знаний в неявные?

- ☐ a. Формализация
- ☐ b. Социализация
- ☐ c. Усвоение
- ☐ d. Комбинирование

Какой вид деятельности в управлении знаниями отвечает за распространение знаний внутри организации и ограничение этого процесса за пределами предприятия?

- ☐ a. Диффузия знаний
- ☐ b. Генерирование знаний
- ☐ c. Хранение знаний
- ☐ d. Формализация знаний

Что из нижеперечисленного можно отнести к процессу социализации знаний?

- ☐ a. Написание отчета по НИР.
- ☐ b. Составление списка литературы в реферате.
- ☐ c. Инструктаж по технике безопасности.
- ☐ d. Чтение учебника.

Какой капитал организации определяется способностью индивидуумов и команд организации удовлетворять потребности заинтересованных сторон благодаря своим компетенциям, лояльности и мотивации?

- ☐ a. Организационный капитал.
- ☐ b. Человеческий капитал.
- ☐ c. Акционерный капитал.
- ☐ d. Капитал отношений.

Какой капитал, формируют скрытые знания?

- ☐ a. Резервный капитал
- ☐ b. Человеческий капитал
- ☐ c. Собственный капитал
- ☐ d. Структурный капитал

Процессы преобразование знаний в пределах одной формы знаний или при переходах между их различными формами протекают _____ (выберите ответ из выпадающего списка).

Какой процесс предполагает трансформацию из неявных знаний в явные

- ☐ а. Усвоение
- ☐ б. Комбинирование
- ☐ в. Социализация
- ☐ г. Формализация

Что относится к источникам знаний организации?

- ☐ а. Знания в памяти специалистов
- ☐ б. Чертежи, карты, эскизы
- ☐ в. Производственные технологии и бизнес-процессы

Подробнее см. п.5.1

11.1.3. Типовые задания на курсовую работу

С применением инструментальных средств управления знаниями построить карты знаний и онтологию предметной области магистерского исследования. Карты знаний должны иметь поименованные связи. Онтология должна содержать типизированные связи, включать свойства и экземпляры сущностей, содержать 2-3 запроса к онтологии.

11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен*.

Экзамен состоит из практической и теоретической частей.

К практической части относится защита лабораторных и курсовой работы. При своевременной сдаче лабораторных и курсовой работ практическая часть экзамена может быть оценена в соответствии с набранными за семестр баллами.

Теоретическая часть экзамена состоит в устном ответе на вопросы по курсу (см. п.5.1.3)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института (наименование)

« ____ » _____ 2021 __ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

« _____ »
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров/ специалистов/ магистров

Направление: {шифр – название} _____

Направленность: _____

Форма обучения _____

Год начала подготовки: _____

Курс _____

Семестр _____

¹ а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1)

2)

3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 2021 __ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 2021 __ г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой (наименование) _____ «__» _____ 2021 __ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 __ г.

¹ Разработчик выбирает один из представленных вариантов