

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 02.06.2026 10:01:58

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d0b5cb9dаеb09b4bda074аkdaaf07031

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

Рабочая программа факультатива

ФТД.02 Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы

для программы бакалавриата

по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: заочная

Автор(ы): Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ,
maria.pokhorukova@gmail.com

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика МиИ _____/ Самохина В.М. протокол № 8 от «19» марта 2026 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М. протокол № 8 от «19» марта 2026 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО _____/ Емельянова К.Н. «20» 04 2026 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС ____/ Ядреева Л.Д. протокол УМС № 9 от «23» апреля 2026 г.		Зав. библиотекой _____/ Семенов И.А. «20» апреля 2026 г.

Нерюнгри 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6e05195070b5802d26b36d25a5bb7035b3c70f84

Владелец Рукович Александр Владимирович

Действителен с 10.02.2026 по 06.05.2027

Дата подписания 02.06.2026 10:01 (UTC+9)

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультатива
ФТД.02 Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение ряда вопросов, отражающих состояние новой информационной технологии, научной основой которой является теория искусственного интеллекта, изучение принципов решения неформализованных задач; изучение основных способов представления знаний в ИИС; рассмотрение алгоритмов логического вывода на знаниях (в том числе на основе нечеткой исходной информации); ознакомление студентов с основами нейронных сетей и эволюционных алгоритмов.

Краткое содержание дисциплины: Введение в интеллектуальные информационные системы. Основы теории экспертных систем. Основы нейронных сетей. Эволюционные алгоритмы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2: Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. УК-1.3: При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения. УК-1.4: Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и	Практические занятия, тестирование, срс

			контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Профессиональные компетенции	ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационн	ПК-1.1: Знает возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного	Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии	

	ые потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению ПК-1.2: Умеет проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами ПК-1.3: Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению Уметь: проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Владеть: навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	
--	---	--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.02	Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы	3	Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии Б1.О.14 Дискретная математика	Б1.О.26 Системы искусственного интеллекта и машинного обучения Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана (гр. 3-Б-ПИ-26(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	ФТД.02 Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	3	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Контрольная работа, семестр выполнения	-	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	72	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	9	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	4	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	4	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	1	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	59	
№3. Количество часов на экзамен/зачет	4	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий											
Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
3 семестр											
Введение в интеллектуальные информационные системы	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	12 (Т) 6 (СРС)
Основы теории экспертных систем	28	2	-	2	-	-	-	-	-	-	12 (ПР) 6 (СРС) 6 (Т)
Основы нейронных сетей. Эволюционные алгоритмы	20	-	-	2	-	-	-	-	-	1	12 (ПР) 5 (Т)
Всего часов	72	4	-	4	-	-	-	-	-	1	59 (4)

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Введение в интеллектуальные информационные системы.

История развития систем искусственного интеллекта. Развитие искусственного интеллекта в России. Направление развития систем искусственного интеллекта. Основные определения. Данные и знания. Представление знаний. Модели представления знаний. Структура продукционной системы. Семантические сети. Фреймовая модель представления знаний. Логическая модель представления знаний. Модель, основанная на нечетких знаниях.

Тема 2. Основы теории экспертных систем.

Введение в экспертные системы. Особенности экспертных систем. Инженерия знаний. Структура экспертной системы. Этапы разработки ЭС. Коллектив разработчиков ЭС. Технологии инженерии знаний. Коммуникативные методы извлечения знаний. Пассивные методы. Активные методы. Активные индивидуальные методы. Экспертные игры.

Тема 3. Основы нейронных сетей. Эволюционные алгоритмы

Биологический прототип искусственных нейронных сетей. Основные области и идеи применения нейросетей. Основные компоненты НС. Характеристики НС. Структура связей. Функции активации. Правило обучения, корректирующие связи. Введение в эволюционные алгоритмы. Классификация эволюционных алгоритмов. Области применения ЭА. Эффективность ЭА. Схема работы ЭА. Проектирование ЭА.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

Интерактивные часы не предусмотрены.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Введение в интеллектуальные информационные системы	Тестирование СРС	12 (Т) 6 (СРС)	Выполнение теста (внеауд. СРС) Выполнение задания СРС (ауд. СРС)
2	Основы теории экспертных систем	Подготовка к практическим занятиям СРС Тестирование	12 (ПР) 6 (СРС) 6 (Т)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий Выполнение задания СРС (ауд. СРС) Выполнение теста (внеауд. СРС)
3	Основы нейронных сетей. Эволюционные алгоритмы	Подготовка к практическим занятиям Тестирование	12 (ПР) 5 (Т)	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий Выполнение теста (внеауд. СРС)
	Итого		59	

Работа на практическом занятии

Темы занятий

Тема 1. Введение в интеллектуальные информационные системы

Тема 2. Основы теории экспертных систем

Тема 3. Основы нейронных сетей. Эволюционные алгоритмы

Критерии оценки:

0 баллов - ставится, если студент не выполнил работу, либо она выполнена полностью неправильно.

1 балл - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений работы, но при выполнении заданий допущены ошибки или задание выполнено на 50%; оформление работы выполнено недостаточно последовательно (отсутствуют цель/листинг/результаты/выводы).

2 балла - ставится, если студентом при выполнении заданий допущены неточности или задание выполнено на 70%, либо отсутствуют ответы на контрольные вопросы, оформление работы выполнено с ошибками (отсутствуют цель/выводы).

3 балла - ставится, если студент полностью выполнил задание, правильно ответил на контрольные вопросы, оформление работы выполнено последовательно и полно (присутствуют цели работы, задания, листинг программ, результаты и выводы).

Самостоятельная работа студента

Включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на занятии, письменные ответы на контрольные вопросы для проверки знаний по теме либо выполнение практических заданий по заданной теме.

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

Темы заданий для самостоятельной работы студентов

Тема 1. Построение базы знаний экспертной системы.

Тема 2. Нейронные сети.

Тема 3. Эволюционные алгоритмы

Тема 4. Применение интеллектуальных систем.

Критерии оценки:

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена или все задания выполнены неправильно.

1 балл – в содержании выполнения задания допущены принципиальные ошибки, правильных ответов на контрольные вопросы менее 30%.

2 балла – в содержании выполнения задания допущены ошибки, правильных ответов на контрольные вопросы менее 70%.

3 балла – ставится тогда, когда студент полностью и правильно выполнил самостоятельную работу, ошибок в выполнении нет.

Тестирование

Образцы тестовых заданий:

1. Интеллектуальный анализ данных или Data Mining:
 - a) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений;
 - b) оперативная обработка транзакций;
 - c) термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО;
 - d) оперативная обработка транзакций.
2. Инженерия знаний представляет собой:
 - a) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний;
 - b) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается;
 - c) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ;
 - d) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.
3. Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:
 - a) обеспечить создание единых инструментальных (языковых) средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается;
 - b) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ;
 - c) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний;
 - d) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.
4. OLAP — Online Analytical Processing:
 - a) оперативная аналитическая обработка;
 - b) оперативная обработка транзакций;
 - c) термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных;

d) информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.

5. Экспертная система:

a) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов;

b) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта;

c) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач;

d) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.

Критерии оценки:

Процент выполненных тестовых заданий	Количество набранных баллов
91% - 100%	10
81% - 90%	9
71% - 80%	8
61% - 70%	7
51% - 60%	5
<50%	0

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания размещены в СДО Moodle: <https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=16717>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Лабораторная работа	8ЛБ*3=24	8ЛБ*3=24	8ЛБ*5=40	знание теории; выполнение лабораторного задания
2	Самостоятельная работа	4СРС*3=12	4СРС*3=12	4СРС*5=20	в письменном виде или фронтальный опрос
3	Тестирование	23	4Т*6=24	4Т*10=40	в письменном виде, по вариантам
	Зачет	4			
	Итого:	59(4)	60	100	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2: Обосновывает	Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике	Освоено	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности и (допускаются	Зачтено

выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. УК-1.3: При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения. УК-1.4: Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата		консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием инструментария современных ИТ. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности	
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Не освоено	Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности и в применении умения к использованию инструментария ИТ для решения задач в	Не зачтено

деятельности ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			профессионально й деятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.	
ПК-1.1: Знает возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению ПК-1.2: Умеет проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами ПК-1.3: Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками	Знать: возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению Уметь: проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Владеть: навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами			

систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами				
---	--	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	Зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции УК-1, ОПК-2, ПК-1
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 2 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	зимняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	В соответствии с п. 5.12 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, зачет «ставится при наборе 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий студенту необходимо набрать не менее 60 баллов, чтобы получить зачет.

7. Перечень электронных и печатных учебных изданий

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Печатные издания: наличие в НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература			
1	Интеллектуальные информационные системы и технологии : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 244 с. : ил. - Библиогр. в кн.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277713
2	Серегин, М.Ю. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие / М.Ю. Серегин, М.А. Ивановский, А.В. Яковлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 205 с. : ил. - Библиогр. в кн.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277790
Дополнительная литература			
1	Представление знаний в информационных системах : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277670

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»: <http://moodle.nfygu.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-видео-, графическое сопровождение)
1.	Лекционные, практические занятия	Мультимедийный кабинет	Проектор, интерактивная доска.
1.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

использование на занятиях электронных изданий (демонстрация грамматического материала посредством слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);

организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MSOffice, OpenOffice.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используется.

