

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковец Ольга Александровна

Должность: преподаватель

Дата подписания: 26.04.2023 11:10:19

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

СМК-РПД-В1.П2-2023

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры информатики и математики
24.04.2023 г., протокол №8
Зав. кафедрой информатики
И.А. Кашугина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

Год набора: 2023

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Дифференцированный зачет
Контрольная работа

Петропавловск-Камчатский, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

Рабочая программа составлена с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 121, зарегистрированным в Минюсте России 15.03.2018 г. № 50362 (далее ФГОС ВО).

Разработчик:

доцент кафедры информатики и математики И.А. Кашутина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Содержание дисциплины	6
5. Тематическое планирование	7
6. Самостоятельная работа	8
6.1. Тематика лабораторных работ	8
6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа	9
7. Перечень вопросов на зачет	19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение	20
9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	22
10. Материально-техническая база	24

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с основными направлениями информатики, приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области информационных технологий.

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение студентами навыков работы с различными техническими и программными средствами реализации информационных процессов;
- формирования у студентов понимания принципов функционирования программного обеспечения ЭВМ;
- формирования у студентов понимания принципов обработки и преобразования различных видов информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 «Педагогическое образование» и относится к обязательной части. Осваивается на 2 курсе, 3 и 4 семестрах.

лавров.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин обязательной и вариативной частей дисциплин, прохождения производственной (преддипломной) практики, подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальных компетенций
Системное и критическое мышление	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. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК 1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК 1.5. Отличает факты от мнений, интерпретаций,

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

		оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК 1.6. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК-2.1 Анализирует возможности использования источников, необходимых для планирования основных и дополнительных образовательных программ (включая методическую литературу, электронные образовательные ресурсы).</p> <p>ОПК-2.2 Совместно с педагогом составляет проект основных и дополнительных образовательных программ, в том числе и индивидуальных образовательных маршрутов освоения образовательных программ с учётом образовательных запросов детей и их родителей.</p> <p>ОПК-2.3. Использует информационно-коммуникационные технологии и электронные образовательные ресурсы при разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде.</p> <p>ОПК-2.4 Выбирает способы реализации образовательной программы из числа известных в данной конкретной ситуации и структурирует алгоритм деятельности по их реализации, в том числе программ развития универсальных учебных действий, программ воспитания и социализации обучающихся, коррекционных программ.</p>	
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-9.1 Понимает основы и принципы использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-9.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии</p> <p>ОПК-9.3 Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности</p>	
Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проектирование образовательно	обучение, воспитание и	ПК-1 Способен осваивать и	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предмета; научно-теоретические основы

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

<p>го процесса в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования. Реализация образовательного процесса в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p>	<p>развитие детей</p>	<p>использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.</p>	<p>предметной области; основные технологии предметной области. ПК-1.2 Формулирует цели и задачи преподавания по предмету в соответствии с требованиями ФГОС и учётом особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; подбирает и применяет адекватные поставленным целям и задачам современные научно обоснованные средства и методы и формы обучения, технологии воспитания обучения; организует и осуществляет контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения предметной области. ПК-1.3 Владеет навыками отбора учебного содержания занятий по предмету для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС; навыками организации и проведения занятий по предмету, а также оценки их эффективности в соответствии с требованиями ФГОС, содержанием действующих программ и спецификой контингента занимающихся; навыками использования профессиональной терминологии, речи и жестикуляции в процессе занятий.</p>
---	-----------------------	--	---

4. Содержание дисциплины

Тема 1. Представление текстовой информации образовательной направленности.

Требования, предъявляемые к текстовому материалу образовательной направленности. Обработка текстовой информации средством текстового редактора MS Word. Организация гипертекстовой структуры документа. Внедрение в документ объектов из других приложений. Использование инструментария MS Word для редактирования, форматирования и структурирования больших документов.

Тема 2. Средства и технологии обработки графической информации.

Реализация принципа наглядности в процессе создания электронного ресурса учебного назначения. Виды графических объектов. Основные приемы работы с некоторыми графическими редакторами. Учет специфики использования графических редакторов в образовательном контексте.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

Тема 3. Компьютерное тестирование в педагогической работе.

Цель применения, преимущества и недостатки компьютерного тестирования. Обработка результатов тестирования. Алгоритм разработки теста в адаптивной среде тестирования. Работа с некоторыми тестовыми оболочками. Создание электронного банка тестовых заданий; конструирование теста в контексте какой-либо предметной области средством некоторых из известных тестовых оболочек; выбор критериев оценки результатов тестирования.

Тема 4. Разработка электронных обучающих средств с использованием MS Power Point.

Общая характеристика приложения MS Power Point как программного продукта: возможности, достоинства и недостатки в подготовке электронных образовательных средств. Правила и особенности подготовки электронных лекций и докладов.

Тема 5. Реализация возможностей программы MS Excel в деятельности педагога.

Общая характеристика MS Excel как программного продукта. MS Excel как инструмент обработки и представления статистических данных педагогического исследования: операции с разными типами данных электронной таблицы, графическое представление информации. Создание тестовой программы на основе возможностей MS Excel: общая структура тестовой программы, основные этапы ее создания, алгоритм разработки тестовых заданий.

Тема 6. Дидактические возможности глобальной сети Internet.

Основные классы образовательных услуг сети Internet (вещательные, интерактивные, поисковые). Организация поиска учебной информации средством Internet. Организация контроля знаний в сети Internet.

Тема 7. Применение мультимедиа в образовании.

Общие сведения о применении мультимедиа в образовании: педагогические сценарии, преимущества и недостатки мультимедиа, характеристика основных мультимедийных устройств. Критерии отбора мультимедиа-ресурсов образовательного назначения и планирование обучающей активности в аудитории. Этические и правовые аспекты использования учебных мультимедиа-приложений. Основные этапы создания обучающего мультимедиа-курса.

Тема 8. Искусственный интеллект.

Основы искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта. Сферы применения искусственного интеллекта. Системы искусственного интеллекта.

5. Тематическое планирование

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лабораторные работы</i>		
1	Основы работы в текстовом редакторе Microsot Word.	2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)	

2	Основы работы в табличном процессоре Microsoft Excel.	1	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
3	Основы создания мультимедийной презентации в Microsoft PowerPoint.	1	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
4	Искусственный интеллект. Разработка экспертной интеллектуальной системы для решения задач профессиональной деятельности.	2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
	<i>Самостоятельная работа</i>		
1	Требования, предъявляемые к текстовому материалу образовательной направленности.	9	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
2	Средства и технологии обработки графической информации.	9	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
3	Компьютерное тестирование в педагогической работе.	9	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
4	Представление информации средством редактора электронных таблиц MS Excel.	9	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
5	Дидактические возможности глобальной сети Internet.	9	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
6	Применение мультимедиа в образовании.	9	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1
7	Искусственный интеллект. Сферы применения технологий искусственного интеллекта и решение профессиональных задач. Системы искусственного интеллекта. Виды и задачи систем искусственного интеллекта.	12	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-1

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выполнение практических заданий лабораторных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- подготовка к опросам по вопросам самостоятельной работы;
- электронная разработка;
- контрольная работа.

6.1. Тематика лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Основы работы в текстовом редакторе Microsoft Word.

Лабораторная работа 2. Основы работы в табличном процессоре Microsoft Excel.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

Лабораторная работа 3. Основы создания мультимедийной презентации в Microsoft PowerPoint.

Лабораторная работа 4. Искусственный интеллект. Разработка экспертной интеллектуальной системы для решения задач профессиональной деятельности.

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

Тема 1. Требования, предъявляемые к текстовому материалу образовательной направленности.

1. Чем отличаются и как могут использоваться различные режимы отображения документов?
2. Как и какие параметры страницы документа можно настроить?
3. Как производится форматирование шрифта, масштабирование, смена регистра текста? Как создать эффект анимации?
4. Как изменить отступы и межстрочный интервал, положение и выравнивание абзаца?
5. Как создать маркированный, нумерованный и многоуровневый списки?
6. Как изменить маркер, способ нумерации и положение маркера (номера) в списке?
7. Что такое стиль форматирования? Как выбрать для данного фрагмента текста стиль, использованный ранее?
8. Как добавить кнопку на панель инструментов?
9. Как выделить, копировать, переместить фрагмент текста? Произвести поиск и замену фрагмента? Проверить правописание?
10. Как создать таблицу, объединить, разбить ее ячейки? Что такое автоформат таблицы?
11. Как вставить в текст рисунок? Определить его положение на странице, обтекание текстом, нарисовать рамку?
12. Как набрать формулу?
13. Что такое форма?
14. Как вставить нумерацию страниц, колонтитулы?
15. Как создать оглавление документа?

Тема 2. Средства и технологии обработки графической информации.

1. Реализация принципа наглядности в процессе создания электронного ресурса учебного назначения.
2. Виды графических объектов.
3. Основные приемы работы с некоторыми графическими редакторами (Adobe Photoshop, Adobe Flash).
4. Учет специфики использования графических редакторов в образовательном контексте.

Тема 3. Компьютерное тестирование в педагогической работе.

1. Приведите примеры тестовых программ. В чем их преимущество?
2. Для чего используется пакет программ АСТ?
3. Что такое накопитель тестовых заданий (НТЗ)?
4. Какие бывают тестовые задания по форме?
5. Что такое Закрытая форма ТЗ? Что такое Открытая форма ТЗ? Что такое ТЗ «на упорядочение»? Что такое форма ТЗ «на соответствие»?
6. Расшифруйте понятие «шкала оценки».
7. В чем заключается генерация теста?
8. Как создать накопитель сложной структуры?

9. Можно ли перенести ТЗ из одного раздела накопителя в другой? Как перенести часть ТЗ из одного накопителя в другой?

Практические задания:

- создать накопитель, содержащий 2 раздела, в каждом из которых имеется ТЗ закрытого типа, содержащие только текст;
- создать ТЗ открытого типа, содержащее только рисунок в вопросе;
- создать ТЗ «на соответствие»;
- создать ТЗ «на упорядочение»;
- создать тест, в котором вопросы выбираются только из одного раздела накопителя случайным образом (с условием, что тест считается сданным, если тестируемый ответил на 50% вопросов).

Тема 4. Представление информации средством редактора электронных таблиц MS Excel.

Практическое задание:

оформить таблицу, содержащую оценки студентов по разным курсам. Посчитайте общий средний балл по каждому курсу и средний балл за год для каждого студента. В отдельных строках ниже таблицы вывести (используя соответствующие функции) минимальный и максимальный средние баллы и фамилии студентов, их получившие. Построить диаграмму общей успеваемости студентов по курсам.

Тема 5. Дидактические возможности глобальной сети Internet.

1. Что такое Internet? Какова структура Internet?
2. Что такое протокол? Что такое протокол TCP/ IP? Назовите уровни, входящие в его состав и протоколы, соответствующие этим уровням.
3. Что такое IP-адрес сетевого компьютера? Какова его структура и размер.
4. Что такое DNS? Задача DNS.
5. Какие существуют виды доменов? Приведите примеры доменов разного уровня.
6. Что такое URL?
7. Что такое сервер?
8. Что такое сайт?
9. Какую функцию выполняет модем?
10. Что такое трафик?
11. Какие информационные сервисы предоставляет Internet?
12. Что такое WWW? Каковы базовые возможности сервиса WWW?
13. Web-страница – это?
14. Назовите популярные программы-браузеры?
15. Что означает аббревиатура HTTP?
16. Что такое гиперссылка?
17. Что такое домашняя страница?
18. Что такое адресная строка?
19. Что такое панель инструментов в Internet Explorer?
20. Опишите основные кнопки панели инструментов Internet Explorer и их функции.
21. Как изменить размер шрифта на Web-странице?
22. Как сохранить адрес текущей страницы в Избранном?
23. Как очистить журнал автозаполнения в Internet Explorer?
24. Как настроить журнал автозаполнения в Internet Explorer для запоминания веб-адресов, форм, имен пользователей и паролей в формах?

25. Назовите наиболее популярные специализированные программы, позволяющие общаться в режиме реального времени посредством отправки коротких текстовых сообщений?
26. Что такое телеконференции?
27. Кто такой модератор?
28. Что такое электронная почта?
29. Что такое почтовый сервер, почтовый клиент?
30. Учетная запись электронной почты – это?
31. Логин или регистрационное имя – это?
32. Пароль – это?
33. Адрес электронной почты – это?
34. Каким образом можно отсортировать письма в папке «Входящие» и в папке «Отправленные»?
35. Доступно ли для посторонних лиц письмо, отправляемое электронной почтой?
36. Как отправить письмо по электронной почте группе лиц?
37. Насколько велико может быть сообщение, которое можно отправить с помощью электронной почты?
38. Можно ли получить с электронной почтой компьютерный вирус?
39. Что такое спам?
40. Что такое поисковая система? Укажите классификацию информационно-поисковых систем.
41. Как начать поиск информации в Internet?
42. Какие системы могут быть рекомендованы для поиска в международных информационных ресурсах?
43. Какие системы могут быть рекомендованы для поиска в российских информационных ресурсах?
44. Что дает расширенный поиск? Как осуществить расширенный поиск в Google?

Практические задания:

- создайте в «Избранном» вложенные папки, в которых сделайте подборку ссылок по темам:
 - образовательные ресурсы;
 - популярные средства массовой информации в Сети;
 - сайты, посвященные Вашей профессиональной деятельности;
- создайте электронный ящик в системе Google, создайте в адресной книге папку с названием «МОЯ ГРУППА» и занесите туда созданные Вашими соседями по группе адреса;
- отправьте с помощью браузера письмо одному из обучающихся Вашей группы, вложив в него графический файл;
- получите письмо, используя браузер; сохраните на диске переданный по почте файл;
- напишите как можно больше адресов поисковых систем; классифицируйте их на русскоязычные и англоязычные.

Тема 6. Применение мультимедиа в образовании.

1. Общие сведения о применении мультимедиа в образовании: педагогические сценарии, преимущества и недостатки мультимедиа, характеристика основных мультимедийных устройств.
2. Критерии отбора мультимедиа-ресурсов образовательного назначения и планирование обучающей активности в аудитории.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

3. Этические и правовые аспекты использования учебных мультимедиа-приложений.
4. Основные этапы создания обучающего мультимедиа-курса.

Тема 7: Искусственный интеллект. Сферы применения технологий искусственного интеллекта и решение профессиональных задач. Системы искусственного интеллекта. Виды и задачи систем искусственного интеллекта.

Цель работы – знакомство с теоретическими вопросами основ искусственного интеллекта.

Задание по самостоятельной работе:

- Составить доклад (реферат) по теме самостоятельной работы
- Оформить отчет с ответами на контрольные вопросы самостоятельной работы.

Задание 1. Составить доклад (реферат) по теме самостоятельной работы (тема выбирается студентом совместно с преподавателем).

Доклад должен содержать не менее 5 листов. К докладу необходимо подготовить презентацию из 15 – 20 слайдов с материалом доклада.

Презентация к докладу оценивается по следующим критериям:

- Теоретический материал презентации.
- Наличие единого стиля оформления слайдов.
- Наличие графических объектов (рисунков, схем)
- Структура презентации: титульный слайд, слайд с содержанием, слайд с выводам, слайд с информационными источниками.

Темы докладов:

Искусственный интеллект. Понятие искусственного интеллекта.

- Введение в системы искусственного интеллекта.
- Понятие об искусственном интеллекте.
- История развития искусственного интеллекта.
- Искусственный интеллект в России.
- Функциональная структура системы искусственного интеллекта.
- Направления развития искусственного интеллекта.
- Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах.
- Данные и знания. Основные определения.
- Инженерия знаний.
- Модели представления знаний.
- Нечеткое представление знаний.
- Методы вывода и поиска решений в системах искусственного интеллекта.
- Языки программирования систем искусственного интеллекта.
- Инструментальные средства разработки систем искусственного интеллекта.
- Разработка и проектирование систем искусственного интеллекта.
- Архитектура систем искусственного интеллекта.

Сферы применения технологий искусственного интеллекта. Решение профессиональных задач.

- Экономическая сфера. Финансовые задачи.
- Торговля. Рынок и интеллектуальный анализ данных.
- Логистика.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

- Управление личными финансами. Управление финансовым портфелем.
- Андеррайтинг.
- Банкинг.
- Военное дело. Спецслужбы.
- Криминалистика и судебная система. Юридическая сфера.
- Тяжелая промышленность. Роботы.
- Социальная сфера.
- Сервис и менеджмент.
- Электроэнергетика.
- Медицина и здравоохранение. Биологическая сфера.
- Управление человеческими ресурсами и рекрутинг.
- Музыкальная сфера.
- Сфера новостей и издательства. Историческая сфера.
- Телефонные службы поддержки клиентов. Онлайн-помощники. Техническое обслуживание телекоммуникаций.
- Развлечения и игры. Интеллект в компьютерных играх.
- Образовательная сфера.
- Транспортная сфера.
- Область обеспечения безопасности (Распознавание речи, текста, голоса, лица, жестов)
- Интеллектуальные роботы. IT-технологии.
- Психологическая сфера.
- Лингвистика. Языковая сфера.

Методы искусственного интеллекта.

- Метод искусственного интеллекта. Экспертные системы.
- Метод искусственного интеллекта. Рассуждение по аналогии.
- Метод искусственного интеллекта. Байесовские сети доверия.
- Метод искусственного интеллекта. Нейронные сети.
- Метод искусственного интеллекта. Нечеткие системы.
- Метод искусственного интеллекта. Эволюционные вычисления.

Основы экспертных систем.

- Структура экспертной системы.
- Разработка и использование экспертных систем.
- Классификация экспертных систем.
- Представление знаний в экспертных системах.
- Инструментальные средства построения экспертных систем.
- Технология разработки экспертной системы.

Машинное обучение.

- Методы машинного обучения
- Популярные реализации технологии машинного обучения:
 - ✓ Компьютерное зрение.
 - ✓ Биометрическая идентификация.
 - ✓ Обработка естественного языка, поиск и извлечение информации из текстов.
 - ✓ Распознавание речи.
 - ✓ Синтез речи.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

- ✓ Машинное зрение.
- ✓ Генерация текстов.
- ✓ Диалоговые системы (чат-боты)

Логическое программирование.

- Методологии программирования.
- Краткое введение в исчисление предикатов и доказательство теорем.
- Процесс логического вывода в языке Prolog.
- Структура программы на языке Prolog.
- Создание экспертных систем. Методы вывода. Система пользовательского интерфейса. Экспертная система, базирующаяся на правилах.

Нейронные сети.

- Введение в нейронные сети. Особенности нейронных сетей.
- Искусственная модель нейрона.
- Применение нейронных сетей. Обучение нейросети.

Задание 2. Найти ответы на контрольные вопросы и оформить отчет с ответами (номера контрольных вопросов выбираются студентом совместно с преподавателем).

Контрольные вопросы по теме «Искусственный интеллект»

1. Сформулируйте цель проведения научных и технических разработок в области искусственного интеллекта.
2. Назовите два основных направления искусственного интеллекта. Какова основная идея каждого из этих направлений?
3. Сформулируйте суть модели лабиринтного поиска.
4. Что такое эвристическое программирование?
5. Назовите два основных подхода к моделированию искусственного интеллекта.
6. Назовите основные области применения систем искусственного интеллекта.
7. Назовите три известных вам комплекса вычислительных средств систем искусственного интеллекта. Каково их назначение?
8. Перечислите направления развития искусственного интеллекта.
9. Что такое данные?
10. Что такое знания?
11. В чем состоит основное отличие базы знаний от базы данных?
12. Что такое семантическая сеть? Приведите пример семантической сети.
13. Как осуществляется вывод новых знаний в семантической сети?
14. Что такое фрейм? Приведите пример фрейма.
15. Назовите три уровня общности фреймов.
16. Как представить знания в продукционной модели? Приведите пример продукционной модели.
17. Что называют машиной вывода? Каковы функции машины вывода?
18. Опишите цикл работы машины вывода.
19. Что такое экспертная система?
20. В чем состоит отличие экспертных систем от систем обработки данных?
21. Перечислите основные компоненты статической экспертной системы. Для чего предназначен каждый из этих компонентов?

22. Назовите два возможных режима работы экспертной системы. Как экспертная система работает в каждом из этих режимов?
23. Классифицируйте экспертные системы по решаемой задаче.
24. Классифицируйте экспертные системы по связи с реальным временем.
25. Классифицируйте экспертные системы по типу ЭВМ.
26. Классифицируйте экспертные системы по степени интеграции.
27. Назовите известные вам инструментальные средства для построения экспертных систем.
28. Перечислите этапы технологии разработки экспертных систем. Какова цель каждого из этих этапов?

Контрольные вопросы по теме «Нейронные сети»

1. В чем заключается суть направления развития искусственного интеллекта, основанного на попытке создать нейронную модель мозга?
2. Каковы современные аспекты применения нейросистем?
3. Каковы недостатки нейронных сетей?
4. В чем заключаются преимущества нейронных сетей?
5. Из каких элементов состоит модель искусственного нейрона?
6. Как работает искусственный нейрон?
7. Как строятся нейронные сети?
8. Какие профессиональные задачи решаются с помощью нейронных сетей?
9. Как производится обучение нейронной сети?
10. Какие типы правил обучения нейросетей вы знаете?

Теоретическая часть

Искусственный интеллект (ИИ) — это одно из направлений информатики, целью которого является разработка аппаратно-программных средств, позволяющих пользователю-непрограммисту ставить и решать свои, традиционно считающиеся интеллектуальными, задачи, общаясь с компьютером на ограниченном подмножестве естественного языка. ИИ занимается изучением разумного поведения (у людей, животных и машин) и пытается найти способы моделирования подобного поведения в любом типе искусственно созданного механизма.

Интеллектуальная система - система или устройство с программным обеспечением, имеющие возможность с помощью встроенного процессора настраивать свои параметры в зависимости от состояния внешней среды.

Классификация интеллектуальных систем по типу систем:



- *Системы с коммутативными способностями* – это системы с интеллектуальным интерфейсом. Коммуникативные способности интеллектуальных систем характеризуют способ взаимодействия (интерфейса) конечного пользователя с системой, в частности возможность формулирования произвольного запроса в диалоге с ИИС на языке, максимально приближенном к естественному.
- *Экспертные системы* – это системы для решения сложных задач. Они предназначены для решения задач на основе накапливаемой базы знаний, отражающей опыт работы экспертов в рассматриваемой проблемной области
- *Самообучающиеся системы* - системы, способные к самообучению. Они обладают возможностью автоматического извлечения знаний для решения задач из накопленного опыта конкретных ситуаций
- *Адаптивные информационные системы* - это информационные системы, которые изменяют свою структуру в соответствии с изменением модели проблемной области.

Практическая часть

Задание 1. Дать определения систем, описать классификации систем искусственного интеллекта, области их применения и задачи, которые они выполняют.

	Определение	Классификация (если есть)	Задачи	Области применения
<i>Системы с коммутативными способностями</i>				
Интеллектуальные				

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

базы данных				
Естественно-языковые интерфейсы				
Гипертекстовые системы				
Контекстные справочные системы				
Когнитивная графика				

	определение	Классификация (если есть)	Задачи	Области применения
<i>Экспертные системы</i>				
Классифицирующие системы				
Доопределяющие системы				
Трансформирующие системы				
Многоагентные системы				

	определение	Классификация (если есть)	Задачи	Области применения
<i>Самообучающиеся системы</i>				
Индуктивные системы				
Нейронные сети				
Системы на прецедентах				
Информационные хранилища				

	определение	Классификация (если есть)	Задачи	Области применения
<i>Адаптивные системы</i>				
CASE-технологии				
Компонентная технология				

Задание 2. Провести сравнительный анализ следующих программ моделирования систем искусственного интеллекта:

а) FirtsClass;

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

- б) GURU;
- в) Малая экспертная система.
- г) другие программы.

Описание интеллектуальной системы:

- Название системы
- Тип системы (платная, бесплатная, условно-бесплатная)
- Организация – разработчик системы
- Адрес сайта разработчика (компании) – официальный
- Год создания системы
- Функциональные возможности системы
- Достоинства и преимущества системы
- Недостатки и минусы системы
- Структура программы (модули). Описание программы.
- Вид окна программы

Название системы		Описание системы
	Название системы	
	Тип системы (платная, бесплатная, условно-бесплатная)	
	Организация – разработчик системы	
	Адрес сайта разработчика (компании) – официальный	
	Год создания системы	
	Функциональные возможности системы	
	Достоинства и преимущества системы	
	Недостатки и минусы системы	
	Структура программы (модули). Описание программы.	
	Вид окна программы	

Контрольные вопросы:

1. Что такое искусственный интеллект?
2. Что такое система искусственного интеллекта?
3. На какие 4 вида делятся системы искусственного интеллекта и почему?

7. Примерная тематика контрольных работ**Контрольная работа:**

1. Возможности использования информационных и коммуникационных технологий в деятельности педагога.
2. Особенности использования информационных технологий в педагогической деятельности.
3. Место электронных учебных изданий в образовательном процессе.
4. Реализация дидактических принципов средством информационных технологий.
5. Организация учебной проектной деятельности учащихся с использованием информационных технологий.
6. Дидактические возможности глобальной компьютерной сети Интернет. Преимущества и трудности в организации педагогической деятельности с участием Интернет.
7. Использование мультимедийных средств в организации учебного процесса (в контексте своей образовательной области). Возможности и учет особенностей.
8. Принципы создания и применения учебных мультимедиа-средств.
9. Этические и правовые основы отбора и применения учебных мультимедиа.
10. ИКТ в организации контроля и оценки учебных достижений. Преимущества и недостатки

8. Перечень вопросов на дифференцированный зачет

1. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий.
2. История развития вычислительной техники.
3. Информационные технологии. Виды ИТ.
4. Информационные ресурсы и информационные технологии.
5. Информационные процессы.
6. Виды информации.
7. Единицы измерения, представления и хранения информации.
8. Программное обеспечение.
9. Офисное ПО.
10. Операционная система. Объекты ОС.
11. Архитектура ЭВМ.
12. Периферийные устройства.
13. Текстовый редактор MS WORD.
14. Табличный процессор MS Excel.
15. Архивация. Архиватор.
16. Программа Проводник.
17. Слайд-шоу. Требования к учебной презентации.
18. Искусственный интеллект.
19. Технологии искусственного интеллекта.
20. Сферы применения искусственного интеллекта.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

1. Исакова, А. И. Основы информационных технологий: учебное пособие / А. И. Исакова. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 206 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72154.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Основы информационных технологий: учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. – 3-е изд. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 530 с. – ISBN 978-5-4497-0339-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Кравченко, Ю. А. Информационные и программные технологии. Ч.1. Информационные технологии: учебное пособие / Ю. А. Кравченко, Э. В. Кулиев, В. В. Марков. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. – 112 с. – ISBN 978-5-9275-2495-2 (ч.1), 978-5-9275-2494-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/87417.html> (дата обращения: 22.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Хныкина, А. Г. Информационные технологии: учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. – 126 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/83194.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Информационные технологии: учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 260 с. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html> (дата обращения: 27.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Информационные технологии: учебное пособие / Д. Н. Афоничев, А. Н. Беляев, С. Н. Пиляев, С. Ю. Зобов. – Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. – 268 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72674.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Журавлева, Т. Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 72 с. – ISBN 978-5-4487-0218-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Веретехина, С. В. Информационные технологии. Пакеты программного обеспечения общего блока «IT-инструментарий» [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Веретехина, В. В. Веретехин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Русайнс, 2015. – 44 с. – ISBN 978-5-4365-0177-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48895.html>

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)

9. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 530 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html> (дата обращения: 05.12.2019). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов, Г. Н. Калянов, Ю. Н. Попов, И. Н. Титовский. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, 2019. – 327 с. – ISBN 978-5-4488-0086-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/87996.html> (дата обращения: 28.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Современные информационные технологии: учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.]; под редакцией А. П. Алексеев. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 101 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html> (дата обращения: 25.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Учебно-методическое пособие по курсу Информационные технологии / составители В. П. Соколов. – Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. – 40 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/61481.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Барский, А. Б. Параллельные информационные технологии: учебное пособие / А. Б. Барский. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 503 с. – ISBN 978-5-4487-0087-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67379.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Информационные технологии: учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 260 с. – ISBN 978-5-8265-1428-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html> (дата обращения: 27.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Учебно-методическое пособие по курсу Информационные технологии / составители В. П. Соколов. – Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. – 40 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/61481.html> (дата обращения: 29.03.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» – http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)	

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по системе «зачтено», «не зачтено».

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		выполнение лабораторных работ	подготовка к опросам по вопросам самостоятельной работы	электронная разработка
Высокий	зачтено	выполнено 100% заданий лабораторных работ с допущением незначительных ошибок, которые студент способен самостоятельно устранить при подсказке преподавателя	демонстрация знаний, умений и владений по использованию возможностей изученных информационных технологий в разработке электронных учебных материалов и их модулей	материалы выполнены качественно и в полном объеме, их отличает четкая структура, эстетичность интерфейса, очевидность целевой аудитории. Студент дает содержательные и ясные комментарии относительно структуры, содержания и применения электронных разработок в профессиональной деятельности
Базовый				
Пороговые	не зачтено	не выполнены задания лабораторных работ или студент систематически не	демонстрация отсутствия либо недостаточного объема знаний, умений и	материалы выполнены не в полном объеме и непоследовательн о, либо не
Компетенции не сформированы				

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)	

		являлся на аудиторные занятия	на владений по использованию возможностей изученных информационных технологий в разработке электронных учебных материалов и их модулей	выполнены совсем
--	--	-------------------------------	--	------------------

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)	
		дифференцированный зачет	контрольная работа
Высокий Базовый	зачтено	ответ студента полный, даны развернутые ответы на поставленные вопросы. Ответ логически последователен, содержателен. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине. Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно	студент выполнил контрольную работу в полном объеме в соответствии с заявленной темой; оформление работы соответствует требованиям нормоконтроля; правильно изложена сущность вопроса, даны точные определения и истолкования основных понятий
Пороговый			
Компетенции не сформированы	не зачтено	ответ студента представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Речь неграмотная, специальная терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знаний, умений, навыков) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыки отсутствуют либо, если ответ на	работа не выполнена или выполнена не полностью; не соответствует требованиям нормоконтроля; содержит большое количество понятийных ошибок

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» (на базе среднего профессионального образования)	

		вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы	
--	--	---	--

11. Материально-техническая база

Компьютерная аудитория, вместимостью не менее 20 человек, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также рабочего места преподавателя, включающего персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Аудитория также оснащена доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.