

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные технологии в науке и образовании

Направление подготовки
44.04.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль) программы магистратуры
44.04.02.05 Педагогика и психология воспитания

Для набора 2025 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА информатики**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Доц., Арапина-Арапова Елена Сергеевна

Зав. кафедрой: Тюшнякова И. А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	сформировать у обучающихся знания в области компьютерных технологий, умения правильного выбора инструментария для решения практических задач, подготовить обучающихся к грамотному использованию информационных технологий в своей профессиональной деятельности
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2:	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
ОПК-2.1:	Проектирует основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации
ОПК-2.2:	Знает и понимает структуру и логику основных и дополнительных образовательных программ
ОПК-2.3:	Владеет способами разработки образовательных программ
УК-4:	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1:	Осуществляет профессиональную деятельность с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке
УК-4.2:	Использует различные формы устной и письменной коммуникации
УК-4.3:	Свободно анализирует и оценивает устную и письменную информацию
УК-4.4:	Выстраивает стратегию устного и письменного общения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия (соотнесено с индикатором УК-4.1); структуру и логику основных и дополнительных образовательных программ (соотнесено с индикатором ОПК-2.2); , осуществлять профессиональную деятельность с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке; использовать различные формы устной и письменной коммуникации; (соотнесено с индикатором УК-4.2); свободно анализировать и оценивать устную и письменную информацию (соотнесено с индикатором УК-4.3)
Уметь:	осуществлять профессиональную деятельность с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке (соотнесено с индикатором УК-4.1); использовать различные формы устной и письменной коммуникации (соотнесено с индикатором УК-4.2);, свободно анализировать и оценивать устную и письменную информацию (соотнесено с индикатором УК-4.3), проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации (соотнесено с индикатором ОПК-2.1), выстраивает стратегию устного и письменного общения (соотнесено с индикатором УК-4.4):
Владеть:	навыками разработки образовательных программ (соотнесено с индикатором ОПК-2.3);, навыками в области современные коммуникативные технологии (соотнесено с индикатором УК-4.1);

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Информационные и коммуникационные технологии

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Современные компьютерные средства в локальных и глобальных вычислительных сетях. Интернет-технологии. Основные этапы и современное состояние информатизации.	Лекционные занятия	1	2	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.2	Инструментарий и составляющие информационных технологий. Разработка образовательного электронного издания или ресурса с использованием одного из инструментов для конструирования	Лабораторные занятия	1	2	УК-4 ОПК-2 УК-4.1

	средств обучения. Этапы развития информационных технологий. Работа с литературой.				УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.3	Технология проектирования и использования информационных технологий в профессиональной деятельности. «Создание сводной таблицы в MS Excel, редактирование, форматирование, структурирование информации, по профилю специальности, диаграммы и подведение итогов» Презентационная графика. Информационная образовательная среда. Понятие информационной образовательной среды (ИОС). Основные возможности современной информационной образовательной среды. Информационная образовательная среда как средство организации информационной деятельности.	Лабораторные занятия	1	1	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.4	Облачные технологии. Подготовка учебных и методических материалов в среде Google.	Лабораторные занятия	1	1	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.5	Создание тестовых заданий в конструкторе тестов Easy Quizzy. Технология создания сайта с помощью конструктора сайтов.	Лабораторные занятия	1	1	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.6	Современные методы и технологии обучения и диагностики. Разработка интерактивных приложений. Разработка приложений средствами LearningApps.com Использование Веб-квестов при организации профессиональной деятельности. Работа с литературой.	Лабораторные занятия	1	1	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.7	Проработка лекционного материала, подготовка к зачету, работа с литературой	Самостоятельная работа	1	60	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.8	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	1	4	УК-4 ОПК-2 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
--	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Журавлев В. В.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457341
2	Лебедев В. И., Серветник О. Л., Плетухина А. А., Хвостова И. П., Косова Е. Н.	Современные информационные технологии: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747
3	Боброва И. И., Трофимов Е. Г.	Информационные технологии в образовании: практический курс: практикум	Москва: ФЛИНТА, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482155
4	Умаев А. У., Раджабова М. К., Гамидов Л. Ш.	Информационные технологии в образовании / Современные педагогические технологии профессионального образования : сборник статей: материалы конференций	Москва: Директ-Медиа, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571713
5	Есипов А.	Информатика и информационные технологии для учащихся школ и колледжей	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=18482
6	Власова, И. Н., Лурье, М. Л., Мусихина, И. В., Худякова, А. Н.	Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум: учебное пособие	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/70624.html

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Серов П. Е.	Современные информационные и коммуникационные технологии в учебно-творческой деятельности: учебные справочно-информационные материалы: справочник	Санкт-Петербург: Высшая школа народных искусств, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499654
2	Воронцов, Ю. А., Ерохин, А. Г.	Облачные информационные системы: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2015	http://www.iprbookshop.ru/92433.html
3	Кудинов, Ю. И.	Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие для спо	Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020	http://www.iprbookshop.ru/92828.html

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

rsl.ru – Российская государственная библиотека

elibrary.ru – Научная электронная библиотека

biblioclub.ru – Университетская библиотека онлайн

intuit.ru – Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
З: современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия;	Использует современные информационно-коммуникационных технологии и глобальные информационные ресурсы	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	Д (1-25), Л, ВЗ (1-25),
У:осуществлять профессиональную деятельность с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке; использовать различные формы устной и письменной коммуникации; свободно анализировать и оценивать устную и письменную информацию	Выполняет задания для самостоятельной работы; выступает перед аудиторией и передает свою точку зрения другим людям	достоверность решения задач с помощью программных средств	Д (1-25), Л, ВЗ (1-25),
В: навыками в области современные коммуникативные технологии;	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	соответствие представленной в ответах информации сведениям из информационных ресурсов Интернет.	Д (1-25), Л, ВЗ (1-25),

выстраивать стратегию устного и письменного общения			
ОПК-2: Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации			
З: Знать и понимать структуру и логику основных и дополнительных образовательных программ	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	достоверность решения задач с помощью программных средств	Д (1-25), Л, ВЗ (1-25),
У: проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации	Выполняет задания для самостоятельной работы; выступает перед аудиторией и передает свою точку зрения другим людям	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; целенаправленность поиска и отбора	Д (1-25), Л, ВЗ (1-25),
В: навыками разработки образовательных программ	Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу	достоверность решения задач с помощью программных средств	Д (1-25), Л, ВЗ (1-25),

Д-доклад, Л - лабораторные, ВЗ- вопросы на зачет

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

50-100 баллов (зачет);

0-49 баллов (незачет).

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Информация, информатизация и информационное общество
2. Понятие «информационные технологии»
3. Современные компьютерные средства в локальных и глобальных вычислительных сетях. Интернет-технологии. Основные этапы и современное состояние информатизации.
4. Поколения развития компьютеров и информационных технологий.
5. Классификация информационных технологий
6. Основные тенденции развития информационных технологий.
7. Компьютерные технологии обработки текстовой информации
8. Мультимедийные презентации Power Point.
9. Преимущества использования мультимедийных презентаций.
10. Методические аспекты использования мультимедийных презентаций
11. Компьютерные технологии, реализующие способы доступа, поиска, отбора, редактирования и структурирования информации.
12. Компьютерные технологии обработки табличной информации
13. Компьютерные технологии работы с базами данных
14. «Создание сводной таблицы в MS Excel, редактирование, форматирование, структурирование информации, по профилю специальности, диаграммы и подведение итогов»
15. Презентационная графика. Информационная образовательная среда. Понятие информационной образовательной среды (ИОС). Основные возможности современной информационной образовательной среды. Информационная образовательная среда как средство организации информационной деятельности
16. Новые информационные технологии в образовании
17. Инструментарий и составляющие информационных технологий. Разработка образовательного электронного издания или ресурса с использованием одного из инструментов для конструирования средств обучения.

18. Этапы развития информационных технологий. Проблемы и рекомендации по внедрению информационных технологий в высшем образовании.
19. Тенденции и проблемы развития информационных технологий в высшем образовании.
20. Основные направления использования информационных технологий в высшем образовании.
21. Основные уровни внедрения информационных технологий в высшем образовании.
22. Оценка инноваций в области информационных технологий.
23. Основные проекты в области дистанционного обучения.

Зачетное задание включает 1 теоретический вопрос («Вопросы к зачету») и 1 практическое задание (из перечня «Лабораторные задания»).

Критерии оценивания теоретического вопроса:

- 41-50 баллов: изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- 26-40 баллов: четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, неуверенность и неточность ответов;
- 1-25 баллов: Неполный ответ и затрудняется ответить на вопросы;
- 0 баллов: ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания практического задания:

- 41-50 баллов: Задание выполнено в полном объеме, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, дана грамотная интерпретация полученных результатов, сделаны выводы
- 26-40: Задание выполнено в полном объеме, допущены незначительные ошибки, выводы неполны;
- 1-25 баллов: Задание выполнено не в полном объеме выводы неполные или отсутствуют;
- 0 баллов: Задание выполнено полностью неверно или отсутствует решение.

Лабораторные задания

Тематика заданий по темам

1. Разработка теста по выбранной теме с использованием инструментальных программных средств
2. Разработка интерактивных приложений learningapps.org
3. Power Point. Разработка презентации по теме учебного курса
4. Разработка теста по теме учебного курса с использованием инструментальных программных средств
5. Разработка теста по теме учебного курса с использованием облачных технологий
6. Разработка фрагмента электронного учебника по теме школьного курса

Критерии оценивания:

Выполнено правильно от 90 до 100% задания - 10 баллов;

Выполнено правильно от 80 до 89% задания - 10 баллов

Выполнено правильно от 70 до 79% задания – 8 баллов;

Выполнено правильно от 50 до 69% задания - 5 баллов

Выполнено правильно от 20 до 49% задания - 2 балла

Выполнено правильно от 10 до 19% задания - 1 балл

Каждое задание, выполненное в полном объеме, оценивается в 10 баллов.

Максимальное количество полученных баллов за выполнение всех заданий 60 баллов.

Доклады Перечень тем для докладов

1. История развития технологий компьютерного обучения
2. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
3. Использование информационных технологий на уроках истории. Выполнить обзор технологий. Привести примеры.
4. Использование мультимедиа технологий для организации самостоятельной деятельности учащихся
5. Автоматизация организационного управления учебным заведением средствами информационных и коммуникационных технологий
6. Электронные таблицы Excel в деятельности историка
7. Информационная безопасность. Аппаратная и программная защита информации
8. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности
9. Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Средства растровой и векторной графики
10. Классификация компьютерной графики. Сравнительные характеристики различных графических сред
11. Системы презентационной и анимационной графики
12. Информационная технология работы с объектами текстового документа
13. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов
14. Гипертекстовое представление информации
15. Программные средства обработки числовой информации
16. Основные способы представления математических зависимостей между данными
17. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
18. Базы данных. Системы управления базами данных
19. Информационные сервисы глобальной сети Интернет
20. Информатизация. Роль информатики в жизни общества
21. Информационная культура человека
22. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека
23. Информационная безопасность
24. Этика сетевого общения
25. История развития компьютерной техники. Перспективы развития компьютерных систем

Максимальное количество баллов – 40 (за подготовку двух докладов).

Критерии оценивания одного доклада:

- 11- 20 баллов – наличие глубоких исчерпывающих знаний в области изучаемого вопроса, грамотное и логически стройное изложение материала, широкое использование дополнительной литературы, демонстрация основных компетенций;
- 6-10 баллов – наличие твердых и достаточно полных знаний в рамках поставленного вопроса; четкое изложение материала; допускаются отдельные логические и стилистические погрешности;

– 0-5 баллов – наличие твердых знаний в рамках поставленного вопроса, изложение ответов с отдельными ошибками, исправленных после замечаний.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии.

Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные работы.

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям. В ходе лабораторных углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы. При подготовке к лабораторным каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом выполнения лабораторных и индивидуальных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.