



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиАС  
В.Р. Храмшин

10.02.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ***

Направление подготовки (специальность)  
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль/специализация) программы  
Цифровые технологии в образовании

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
очно-заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	1

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

08.02.2023, протокол № 5

Зав. кафедрой



Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС

10.02.2023 г. протокол № 7

Председатель



В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИиИТ, канд. пед. наук



Е.Н. Гусева

Рецензент:

учитель информатики

МОУ СОШ № 28 г. Магнитогорска, канд. пед. наук



А.С. Доколин

Магнитогорск  
2023 год

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований» является подготовка студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВПО для направления подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование». Для достижения поставленной цели в курсе «Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований» решаются задачи:

- развитие логического мышления студентов;
- знакомство с основными математико-статистическими методами, связанными с исследованием и анализом экспериментальных данных; формирование представлений об основных математических методах, используемых для анализа педагогических процессов;
- развитие алгоритмического мышления студентов;
- знакомство студентов с современным программным обеспечением, служащим для анализа данных;
- формирование у слушателей навыков компьютерной обработки данных.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Для изучения дисциплины необходимы:

- знания понятий: система, сложная система, моделирование, математические методы, статистический анализ, принцип аналогии, адекватности, и другие;
- знания основ математических знаний;
- умения использовать аппаратное и программное обеспечение компьютера;
- умения применять текстовые и табличные процессоры для решения профессиональных задач;
- умения искать информацию в глобальных компьютерных сетях;
- навыки анализа данных в табличном процессоре;
- знания математических методов исследования данных.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - научно-исследовательская работа

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

ОПК-5.1	Самостоятельно разрабатывает методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований, технологии, позволяющие решать диагностические задачи в образовании
ОПК-5.2	Осуществляет мониторинг результатов обучения с применением информационно-коммуникационных технологий, разрабатывает программы целенаправленной деятельности по преодолению образовательных дефицитов обучающихся

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 8,7 акад. часов;
- аудиторная – 8 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 131,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Математические методы в психолого-педагогических исследованиях								
1.1 Измерение и типы измерительных шкал	1				12	Изучение научной литературы	Устный опрос	ОПК-5.1 ОПК-5.2
1.2 Ранжирование данных в психолого-педагогических исследованиях			1		12	Создание компьютерных моделей для учебных задач	Отчет по лабораторной работе	ОПК-5.1 ОПК-5.2
1.3 Формирование и анализ выборочной совокупности		1	1		16	Выполнение лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОПК-5.1 ОПК-5.2
Итого по разделу		1	2		40			
2. Основы статистической обработки экспериментальных данных								
2.1. Исследование экспериментальных данных в психолого-педагогических исследованиях	1				12	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.2 Основные принципы проверки статистических гипотез					12	Выполнение лабораторной работы	Устный опрос	ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.3 Параметрические методы проверки статистических гипотез					12	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.4 Непараметрические методы проверки статистических гипотез					12	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.5 Корреляционный анализ					9	Выполнение лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОПК-5.1 ОПК-5.2

2.6 Регрессионный анализ выборочных данных. Множественный регрессионный анализ				4	Выполнение лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОПК-5.1 ОПК-5.2
Итого по разделу				61			
3. Реализация психолого-педагогических исследований							
3.1 Педагогический эксперимент и методы его анализа	1	1		8	Выполнение лабораторной работы	Защита лабораторной работы	ОПК-5.1 ОПК-5.2
3.2 Интерпретация результатов психолого-педагогического эксперимента		1	1	8	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	ОПК-5.1 ОПК-5.2
3.3 Представление и апробация результатов исследования		1	1	14,4	Выполнение контрольной работы	Защита лабораторной работы	ОПК-5.1 ОПК-5.2
Итого по разделу	3	2		30,4			
Итого за семестр	4	4		131,4		зачёт	
Итого по дисциплине	4	4		131,4		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

При проведении лабораторных занятий предусматривается использование информационных технологий:

электронного демонстрационного материала по темам, требующим иллюстрации работы программных продуктов: MS Power Point, MS Excel, MathCad.

– кейс-технологии (в начале обучения каждый студент получает кейс, содержащий пакет учебной литературы).

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

1. Для формирования новых теоретических и фактических знаний используются лекции:

обзорные – для рассмотрения общих вопросов математической логики и теории алгоритмов, для систематизации и закрепления знаний;

информационные – для ознакомления с основными принципами математической логики, формализации понятия алгоритма, основными понятиями теории сложности алгоритмов;

проблемные - для развития исследовательских навыков и изучения способов решения задач.

2. Для приобретения новых фактических знаний и практических умений используются лабораторные занятия:

компьютерный практикум;

разбор результатов тематических контрольных работ, анализ ошибок, совместный поиск вариантов рационального решения учебной проблемы.

3. Для приобретения новых теоретических и фактических знаний, когнитивных и практических умений используется самостоятельная работа:

самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций;

подготовка к аудиторным контрольным работам;

выполнение индивидуальных домашних заданий;

выполнение курсовой работы.

4. Для проведения занятий в интерактивной форме:

ориентация студентов на образовательные интернет-ресурсы.

работа в команде;

case-study: разбор результатов тематических контрольных работ, анализ ошибок, совместный поиск вариантов рационального решения проблемы.

В ходе проведения занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий, лабораторных работ.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Ермолаев –Томин О.Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2: учеб-ник/ О.Ю. Ермолаев –Томин. –5-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 235 с. URL:



<https://urait.ru/viewer/matematicheskie-metody-v-psihologii-v-2-ch-chast-2-434734#page/1>

2. Высоков И.Е. Математические методы в психологии: учебник и практикум для вузов / И.Е. Высоков.–2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 431 с. URL: <https://urait.ru/viewer/matematicheskie-metody-v-psihologii-450374#page/1>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09216-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454291>

2. Третьяк, Л. Н. Основы теории и практики обработки экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, А. Л. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08623-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454093>

#### **в) Методические указания:**

1. Гусева Е.Н. Математические методы в социально-экономических исследованиях: учеб.-метод. пособие / Е. Н. Гусева– Магнитогорск : МГТУ, 2014.– 25 с.

2. Гусева Е. Н. Основы математической обработки информации: [электронный ре-курс] учеб.-метод. пособие/ Е. Н. Гусева. – ФГБОУ ВО «Магнитогорский государ-ственный технический университет им Г.И. Носова». –Электрон. Текстовые дан. (1,54 Мбайт). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова», 2018. – 87 с. – ISBN 978-5-9967-1166-6. – Режим доступа: <http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/317987>

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
STATISTICA в.6	К-139-08 от 22.12.2008	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

## **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Компьютерные классы Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; пакет MS Office, ПО: Maple, Statistica

Аудитории для самостоятельной работы Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; пакет MS Office, ПО: Maple, Statistica

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; пакет MS Office, ПО: Maple, Statistica

Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 086 Мебель для хранения и обслуживания оборудования (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

В ходе изучения дисциплины используются:

- возможности образовательного портала ФГБОУ ВО «МГТУ» для предоставления студентам методических материалов, графика самостоятельной работы, расписания кон-сультаций, заданий для самостоятельного выполнения и рекомендуемых тем для самостоя-тельного изучения;

- традиционные технологии обучения в виде лекционных занятий с использованием мультимедийных средств и лабораторных практикумов в компьютерных классах вычисли-тельного центра ФГБОУ ВО «МГТУ».

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение персональных аналитических задач на лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы

### *Перечень тем для подготовки к занятиям:*

#### **Раздел 1. Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований**

1.1. Моделирование в естественных и технических науках. Виды моделей. Абстрактные модели и их примеры. Материальные модели. Применение моделей в учебном процессе.

1.2. Компьютерная модель. Инструментарий компьютерного моделирования

1.3. Системный подход в психолого-педагогических исследованиях. Принципы системного подхода. Использование системного подхода в процессе обучения информатике школьников. Системный подход в научных педагогических исследованиях. Анализ и синтез. Дедукция и индукция.

#### **Раздел 2. Математическое и имитационное моделирование в информатике и ИКТ**

2.1. Математическое моделирование в школьном курсе информатике.

2.2. Дескриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели.

2.3. Основные понятия имитационного моделирования. Этапы имитационного моделирования.

2.4. Прогнозирование с помощью имитационных моделей.

2.5. Планирование компьютерного эксперимента.

2.6. Метод статистических испытаний. Моделирование последовательностей независимых и зависимых случайных испытаний. Общий алгоритм моделирования дискретной случайной величины.

2.7. Системы массового обслуживания. Модели одноканальных и многоканальных систем массового обслуживания.

#### **Итого по разделу**

### **Раздел 3. Моделирование психолого-педагогических исследований**

- 3.1. Модель педагогического эксперимента, методы его представления и формализации
- 3.2. Интерпретация результатов психолого-педагогического эксперимента
- 3.3. Анализ и представление результатов научного исследования
- 3.4. Апробация результатов психолого-педагогического исследования

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, конспектирование лекций. Оформления отчетов по лабораторным работам.

Оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов выложены на образовательный портал (<http://newlms.magtu.ru/>).



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>сосредоточенными и распределенными параметрами.</p> <p>15. Математическое моделирование в школьном курсе информатики.</p> <p>16. Дескриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели.</p> <p>17. Критерии оценки компьютерного моделирования педагогических исследований.</p> <p>18. Методы компьютерного моделирования для педагогического эксперимента</p> <p>19. Проверка достоверности компьютерного моделирования психолого-педагогических исследований</p> <p><b>Педагогическое исследование это -</b></p> <p>a) процесс необратимых, направленных и закономерных изменений, приводящий к возникновению количественных, качественных и структурных преобразований психики и поведения человека;</p> <p>b) двусторонний целенаправленный процесс организации педагогом активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению содержанием образования;</p> <p>c) процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях обучения, воспитания и образования, их структуре и механизмах, содержании, принципах и технологиях;</p> <p><b>Педагогический эксперимент – это</b></p> <p>a) это процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях обучения, воспитания и образования, их структуре и механизмах, содержании, принципах и технологиях;</p> <p>b) научно-поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемые условия, преднамеренное внесение изменений в педагогический процесс, глубокий качественный анализ и количественное измерение результатов изменения процесса;</p> <p>c) двусторонний целенаправленный процесс организации педагогом активной</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению содержанием образования</p> <p><b>Научная гипотеза– это</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обоснованное предположение о существенных зависимостях в исследовании объекта познания</li> <li>2) некоторая научная теория</li> <li>3) предположение или аксиома, которую невозможно обосновать</li> </ol> <p><b>Методика научного исследования включает в себя:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) систему мировоззренческих положений</li> <li>2) выработку теоретических основ</li> <li>3) овладение навыками работы с источниками</li> <li>4) осмысление исторических закономерностей</li> <li>5) отбор и анализ фактического материала</li> </ol> <p><b>Методы педагогического исследования это-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) способы получения научной информации с целью установления закономерных связей, отношений, зависимостей и построения научных теорий.</li> <li>b) совокупность однородных приемов воспитательного воздействия;</li> <li>c) совокупность средств воспитательного воздействия;</li> </ol> <p><b>К теоретическим методам исследования относится:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дедукция</li> <li>2) описание</li> <li>3) гипотеза</li> <li>4) аналогия</li> <li>5) наблюдение</li> </ol> <p><b>К эмпирическим методам исследования относится:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дедукция</li> <li>2) описание</li> <li>3) индукция</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4) гипотеза 5) аналогия</p> <p><b>Ранжирование - это</b></p> <p>1) определение числовых характеристик вариационного ряда 2) построение полигона частот выборочного распределения 3) расположение всех вариантов вариационного ряда в возрастающем (убывающем порядке)</p> <p><b>Эксперимент может быть</b></p> <p>a) Естественным b) Констатирующим c) Лабораторным d) продольных срезов</p> <p><b>Виды педагогического эксперимента:</b></p> <p>a) естественный, лабораторный, констатирующий и формирующий. b) компьютерный, физический, групповой c) лабораторный, физический, групповой</p> <p><b>Этапы проведения эксперимента:</b></p> <p>a) предшествующий, подготовка и проведение эксперимента, подведение итогов b) нулевой, констатирующий, результирующий c) подготовительный, основной, заключительный d) диагностический, прогностический, организационно-подготовительный, практический, обобщающий, внедренческий</p>
ОПК-5.1	Самостоятельно разрабатывает методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований, технологии, позволяющие решать диагностические задачи в образовании	<p><b>Пример задания:</b></p> <p>1) разработать учебно-методические материалы урока (занятия) для образовательного процесса (школы\вуза) по конкретной дисциплине с использованием практических возможностей компьютерного моделирования.</p> <p>2) разработать практическое задание (лабораторную работу) для</p>



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																								
ОПК-5.2	<p>Осуществляет мониторинг результатов обучения с применением информационно-коммуникационных технологий, разрабатывает программы целенаправленной деятельности по преодолению образовательных дефицитов обучающихся</p>	<p>обучаемых, включающее проблемную задачу и рекомендации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. по созданию компьютерной модели</li> <li>б. проведению эксперимента на модели</li> <li>с. получение результата и выводов</li> </ol> <p><b>Пример задания:</b> известны результаты тестирования школьников, которое было проведено в рамках первого этапа педагогического эксперимента по проверке уровня развития творческих способностей. В эксперименте участвовали две группы: контрольная и экспериментальная, которые прошли тестирование и показали такие результаты:</p> <table border="1" data-bbox="1111 703 1944 820"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>...</th> <th>25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>К</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>21</td> <td>...</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Э</td> <td>18</td> <td>13</td> <td>19</td> <td>25</td> <td>17</td> <td>...</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Сформулировать нулевую и альтернативную гипотезы исследования о функции выборочного распределения.</li> <li>2) Создать информационную модель пед. эксперимента</li> <li>3) Оформить результаты эксперимента в виде таблицы.</li> <li>4) Построить полигоны частот выборочного распределения и сделать вывод о форме распределения.</li> <li>5) Применить подходящий статистический критерий для проверки нулевой гипотезы.</li> <li>6) Сделать выводы о достоверности нулевой гипотезы педагогического исследования.</li> <li>7) Представить результаты педагогического эксперимента с помощью графиков и диаграмм.</li> </ol>	№	1	2	3	4	5	...	25	К	16	20	15	12	21	...	19	Э	18	13	19	25	17	...	22
№	1	2	3	4	5	...	25																			
К	16	20	15	12	21	...	19																			
Э	18	13	19	25	17	...	22																			



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>критерия Пирсона <math>\chi^2</math> оценим различия в знаниях для контрольной и экспериментальной группах обучаемых. Оцените результаты для этого исследования (сделать вывод о том будут ли достоверными результаты эксперимента в вашем конкретном случае).</p> <p>7. Опишите промежуточный и заключительный этапы эксперимента. Перечислите математическо-статистические методы анализа их результатов. На заключительном этапе нужно доказать, что различия в контрольной и экспериментальной группах значимы. Приведите визуальное отображение этих результатов: таблицы, графики, диаграммы.</p> <p>8. Сделайте вывод о подтверждении или опровержении нулевой гипотезы.</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований» включает практические задания, выявляющие степени сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 практических задания.

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет. Для успешного прохождения зачета студент качественно выполняет практические задания на образовательном портале. Студенты, которые не выполнили задания по самостоятельной работе, могут быть не допущены до зачета и должны отчитаться в индивидуальном порядке. Подготовка студентов к зачету должна вестись систематически в течение семестра.

***Критерии оценки***

### **Показатели и критерии оценивания зачета:**

**«Зачтено»** –практические задания к зачету выполнены в полном объеме. Сформулированы качественные выводы о полученных количественных оценках. Ответы студента на вопросы преподавателя по выполненной работе соответствуют ее содержанию. Все индивидуальные домашние задания, проведенные в течение семестра, и итоговый тест были выполнены на положительную отметку и сданы в срок.

Практические задания к зачету в целом выполнены верно. Ответ на поставленные вопросы в целом отражают содержание работы. Большая часть индивидуальных домашних заданий, проведенных в течение семестра, и тест были выполнены на положительную отметку и сданы.

**«Не зачтено»** – практические задания к зачету выполнены не полностью. Не сформулированы качественные выводы о полученных результатах вычислений. Выполнена часть (менее 50 %) индивидуальных домашних заданий, проведенных в течение семестра. Итоговый тест выполнен на удовлетворительную отметку. Отсутствие ответов на практических занятиях, тест не выполнен или выполнен на неудовлетворительную отметку. В заданиях студент допускает существенные ошибки, не может реализовать решения простых учебных задач

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Компьютерное моделирование психолого-педагогических исследований» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
	ОПК-5.1 Самостоятельно разрабатывает методологические основы организации и проведения мониторинговых исследований, технологии, позволяющие решать диагностические задачи в образовании
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные методики и технологии организации психолого-педагогических экспериментов в образовательной деятельности на основе возможностей компьютерного моделирования</li> <li>- Этапы компьютерного моделирования психолого-педагогических исследований;</li> <li>Методы компьютерного моделирования, которые применяются в педагогической практике</li> </ul>
Уметь	<p>Организовывать образовательную деятельность с применением элементов компьютерного моделирования на уроках информатики</p> <p>Применять компьютерное моделирование в программах преодоления трудностей в обучении</p>
Владеть	<p>Навыками разработки материалов для контроля знаний из области информатики и ИКТ</p> <p>Приемами постановки и решения исследовательских психолого-педагогических задач с помощью компьютерных моделей</p>
	ОПК-5.2 Осуществляет мониторинг результатов обучения с применением информационно-коммуникационных технологий, разрабатывает программы целенаправленной деятельности по преодолению образовательных дефицитов обучающихся
Знать	<p>Иметь представление о приёмах мониторинга результатов обучения с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Принципы разработки программ по преодолению образовательных дефицитов обучающихся и требования к ним</p>
Уметь	<p>Создавать и применять программы мониторинга результатов образования обучающихся</p> <p>Разрабатывать и использовать программы по преодолению образовательных дефицитов обучающихся</p>

Владеть	Навыками мониторинга результатов образования обучающихся; Навыками разработки программ по преодолению образовательных проблем обучающихся
---------	--

