

<p>Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Гаскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 11.07.2025 06:51:24 Уникальный программный ключ: 054c0182970293149-31699f009940292896664</p>	<p>МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Рабочая программа дисциплины «Математические основы проектной деятельности» по направлению подготовки (специальности) 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" направленности (профилю) Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 1</p>
--	--	---------------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Математические основы проектной деятельности

Направление подготовки (специальность)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль)

Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2025

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью является формирование универсальных компетенций, общей математической культуры студента, выработки навыков практического применения математического аппарата при решении прикладных задач психолого-педагогического содержания.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов

УК -2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.

УК -2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.

УК -2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

УК -3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия.

УК -3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. Участвует в обмене информацией, знаниями и опытом.

УК -3.3. Имеет опыт участия в командной работе.

УК -6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.

УК -6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.

УК -6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.

ОПК-9.1 Демонстрирует знания в области современных информационных технологий

ОПК-9.2 Умеет применять знания в области современных информационных технологий

ОПК-9.3 Владеет способностью использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.02.05

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Знания полученные по математике в общем полном образовании

Основы научных исследований

Основы управления проектами

Научно-исследовательская работа в процессе курсового проектирования

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Экспериментальная психология

Научно-исследовательская работа

Информационные технологии в проектной деятельности

Эвристические методы в проектной деятельности

Преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Для достижения УК-2.1.: знать математические основы проектной деятельности

Уметь:

Для достижения УК-2.2.: уметь на основе математических аппарата проектной деятельности выявлять и



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

рабочая программа дисциплины «Математические основы проектной деятельности» по направлению подготовки (специальности) 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" направленности (профилю) Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументировать их выбор

Владеть:

Для достижения УК-2.3.: владеть навыками проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения на основе математических моделей и методов.

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Для достижения УК-3.1.: знать основы работы в команде при решении математических задач с использованием мозгового штурма, обсуждений, доказательств

Уметь:

Для достижения УК-3.2.: уметь осуществлять взаимодействие при решении математических задач, обмениваться информацией, знаниями и опытом

Владеть:

Для достижения УК-3.3.: владеть навыками командной работы при решении задач в области математических основ проектной деятельности

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Для достижения УК-6.1.: знать основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития

Уметь:

Для достижения УК-6.2.: уметь определять свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели при решении математических задач

Владеть:

Для достижения УК-6.3.: владеть навыками рационально распределять время и иные ресурсы при освоении математических основ проектной деятельности

ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

основные методы и принципы современных информационных технологий

Уметь:

применять знания в области современных информационных технологий в проектной деятельности

Владеть:

методами применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	математические основы проектной деятельности; знать основы работы в команде при решении математических задач с использованием мозгового штурма, обсуждений, доказательств; знать основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития; основные методы и принципы современных информационных технологий
3.2	Уметь:
3.2.1	на основе математических аппарата проектной деятельности выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументировать их выбор; уметь осуществляет взаимодействие при решении математических задач, обмениваться информацией, знаниями и опытом; уметь определять свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели при решении математических задач;
3.2.2	применять знания в области современных информационных технологий в проектной деятельности
3.3	Владеть:



Рабочая программа дисциплины «Математические основы проектной деятельности» по направлению подготовки (специальности) 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" направленности (профилю) Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

- | | |
|-------|--|
| 3.3.1 | проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения на основе математических моделей и методов; иметь опыт участия в командной работе; иметь навыки рационально распределять время и иные ресурсы при освоении математических основ проектной деятельности; |
| 3.3.2 | методами применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля на курсах: зачеты 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 8	
самостоятельная работа : 58,55	
часов на контроль : 4	
контактная работа: 9,45	
ИКР: 1,45	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Основы теории вероятностей			
1.1	Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы случайного события. /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
1.2	Зависимые события. Теорема о полной вероятности. /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
1.3	Повторные испытания. Схема Бернулли /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
1.4	Теоремы Лапласа для повторных испытаний /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
	Раздел 2. Случайные величины			
2.1	Дискретные и непрерывные случайные величины (ДСВ и НСВ) и их использование в проектной деятельности. Основные законы распределения ДСВ и их свойства. /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
2.2	Основные числовые характеристики ДСВ и их значение для психолого-педагогических исследований. /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
2.3	Основные законы распределения НСВ. Нормальный закон распределения, его значение для проектной деятельности. /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
2.4	Основные числовые характеристики НСВ. /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
	Раздел 3. Двумерные случайные величины			
3.1	Многомерная случайная величина (случайный вектор). Двумерные случайные величины дискретные и непрерывные, способы задания. /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
3.2	Дискретные двумерные СВ и их числовые характеристики /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2



Рабочая программа дисциплины «Математические основы проектной деятельности» по направлению подготовки (специальности) 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" направленности (профилю) Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

3.3	Числовые характеристики непрерывных СВ, их свойства и значение для проектной деятельности /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
3.4	Нахождение основных числовых характеристик ДСВ /Ср/	3	3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
Раздел 4. Корреляционный анализ				
4.1	Линейная корреляция и линейная регрессия. /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
4.2	Уравнение линейной регрессии. Коэффициент корреляции Пирсона /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
4.3	Коэффициент корреляции Спирмена. Коэффициент корреляции Кендалла /Ср/	3	3,55	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
4.4	Коэффициенты корреляции Кендалла и Спирмена в психолого-педагогических исследованиях /Ср/	3	5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
4.5	Построение временных рядов /Ср/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2
Раздел 5. Иная контактная работа				
5.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	3	1,45	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Обязательный вид выполняемой работы

1. Самостоятельная работа в форме домашних работ
2. Самостоятельная работа на практических занятиях
4. Контрольная работа

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

1. Трое поочередно бросают монету. Выигрывает тот, у которого раньше появится герб. Определить вероятность выигрыша для начинающего игрока.
2. Имеется 5 винтовок, из которых 3 с прицелом. Вероятность попасть в цель из винтовки с прицелом равна 0,95, а без прицела - 0,7. Найти вероятность попадания в цель при одном выстреле из случайно выбранной винтовки.
3. Из 18 стрелков 5 попадают в цель с вероятностью 0,8, 7 стрелков - 0,7, 4 - с вероятностью 0,6 и 2 - с вероятностью 0,5. один из них произвел выстрел, но в мишень не попал. Найти вероятность того, что этот стрелок принадлежит второй группе стрелков.
4. Прибор выходит из строя, если перегорит не менее 5 ламп типа 1 и не менее 2 -х ламп типа 2. Вероятности перегорания лампы 1 - го типа - 0,7, 2 -го типа - 0,3. Определить вероятность выхода из строя прибора, если перегорело 5 ламп.
5. Два стрелка А и В с вероятностями попадания 0,2 и 0,3 поочередно стреляют по мишени до первого попадания. Найти вероятность того, что начинающий стрелок А сделает больше выстрелов,
6. Два стрелка участвовали в соревнованиях. Каждый из них стрелял до первого попадания. Вероятность попадания при одном выстреле у первого стрелка 0,8, у второго - 0,6. Известно, что одному из них для поражения цели понадобилось три выстрела. Найти вероятность того, что это первый стрелок?
7. Электронные блоки поступают на предприятие от одного из двух поставщиков. Первый поставщик поставляет качественные блоки с вероятностью 0,9, второй - с вероятностью 0,8. Поступила партия из 5 блоков, из которых 3 качественных. Какова вероятность того, что эта партия получена от первого поставщика?
8. В урне лежат три шара, каждый из которых может быть либо белым, либо черным. В урну добавили два белых шара и после перемешивания извлекли два шара, причем извлеченные шары оказались белыми. Какова вероятность того, что первоначально все шары в урне были белыми?
9. Из полного набора 28 костей домино наудачу извлечена кость. Найти вероятность того, что вторую наудачу



извлеченную кость можно приставить к первой.

10. Имеется блок, входящий в систему. Вероятность его безотказной работы в течение заданного времени равна 0,8. Для повышения надежности системы установлен такой же резервный блок. Найти вероятность безотказной работы системы с учетом резервного блока.
11. Вероятности попадания в цель при стрельбе из трех орудий $P_1=0,8$, $P_2=0,7$, $P_3=0,9$. Найти вероятность хотя бы одного попадания при одном залпе из трех орудий.
12. В первой урне 10 шаров, из них 8 белых, во второй - 20 шаров, из них 4 белых. Из каждой урны наудачу извлечен один шар. Найти вероятность того, что он окажется белым.
13. В каждой из двух урн находятся 5 белых и 10 черных шаров. Из первой урны во вторую переложили наудачу один шар, а затем из второй урны наугад вынули один шар. Найти вероятность того, что он черный.
14. Один из трех стрелков по жребию вызывается на линию огня и производит два выстрела. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,4, для второго - 0,6, для третьего - 0,8. Найти вероятность того, что в мишени будут две пробоины.
15. В озере 15000 рыб, причем 1000 из них меченые. Из озера отловлено 150 рыб. Найти математическое ожидание и дисперсию меченых рыб среди отловленных.
16. Случайная величина Z равномерно распределена на отрезке $[-1,0]$. Найти математическое ожидание случайной величины Z .
17. Игральную кость бросают 100 раз. Найти математическое ожидание произведения выпавших очков.
18. В партии из 10 деталей 4 - нестандартные. Из партии наудачу отбирают (без возвращения) две детали. Пусть X - число стандартных деталей среди отобранных. Найти $M(X)$.
19. Для равномерно распределенной на $[a, b]$ случайной величины Z вычислить MZ и DZ .
20. В урне имеются 4 шара с номерами от 1 до 4. Вынули 2 шара. Случайная величина X - сумма номеров вынутых шаров. Построить ряд распределения случайной величины X , найти $M(X)$, $D(X)$.
21. В партии из 10 деталей имеется 8 стандартных. Наугад отобраны 2 детали. Составить закон распределения числа стандартных деталей среди отобранных. Найти математическое ожидание и дисперсию этой случайной величины.
22. Дискретная случайная величина X принимает три возможных значения: $X_1=2$ с вероятностью $P_1 = 0,5$; $X_2 = 4$ с вероятностью $P_2 = 0,3$ и X_3 с вероятностью P_3 . Найти X_3 и P_3 зная, что $M(X)=3$.

Y	4.3	5.1	10.6
P	0.2	0.3	0.5

23. Независимые случайные величины X и Y - заданы законами распределения:

Найти дисперсию случайной величины $Z = 3X + 2Y$.

24. Из урны, содержащей 4 белых и 6 черных шаров, случайным образом без возвращения извлекается 3 шара. Описать закон распределения случайной величины - числа белых шаров в выборке.
25. Задан закон распределения случайной величины ξ
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| X | 2 | 3 | 10 |
| P | 0,1 | 0.4 | 0.5 |
- Найти среднее квадратическое отклонение.

26. Задан ряд распределения случайной величины:

X	-1	0	1	2	3
P	0,1	0,3	0,2	0,25	0,15

27. Найти эмпирическую функцию по данному распределению и построить ее график:

x_i	2	5	7	8
n_i	1	3	2	4

28. Регистрация размеров продаваемой магазином мужской обуви дала следующие данные о 40 покупках: 39, 40, 38, 43, 41, 42, 40, 38, 41, 42, 41, 40, 42, 39, 41, 41, 36, 43, 41, 42, 38, 41, 40, 42, 41, 42, 42, 42, 40, 41, 41, 39, 42, 40, 40, 39, 41, 39, 38, 40.

Построить ряд распределения по размеру 40 пар проданной обуви. Вычислить: среднее значение признака, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

29. Стоимость акций по годам некоторой фирмы указана в таблице:

Год	2002	2003	2004	2005	2006	
Стоимость		9	9	11	10	12



Для выявления тенденции стоимости на ближайший год найти методом наименьших квадратов по этим данным прямую линию, вычислить прогнозируемое значение стоимости акций на 2007 г. и построить для этого значения доверительный интервал.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Случайное событие. Алгебра событий. Вероятностное пространство.
2. Классическое определение вероятности; свойства вероятности.
3. Основные теоремы случайного события (суммы для несовместных событий, произведения для независимых событий)
4. Зависимые события. Теорема произведения зависимых событий
5. Теорема о полной вероятности
6. Повторные испытания. Теорема Бернулли
7. Случайные величины. Дискретная случайная величина и её числовые характеристики (математическое ожидание, дисперсия и нормальное отклонение)
8. Непрерывные случайные величины. Способы задания и основные числовые характеристики
9. Нормальный закон распределения и его практическое значение
10. Законы больших чисел
11. Виды зависимостей между количественными переменными. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Выборочные уравнения регрессии.
12. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии среднеквадратичной регрессии по несгруппированным данным.
13. Корреляционная таблица.
14. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии среднеквадратичной регрессии по сгруппированным данным.
15. Линейные корреляционные связи. Измерение тесноты парной связи. Коэффициент корреляции и его свойства.
16. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции.
17. Интервальная оценка параметров связи. Корреляционное отношение и его свойства. Эмпирическое корреляционное отношение.
18. Ранговая корреляция. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента ранговой корреляции Спирмена.
19. Выборочный коэффициент ранговой корреляции Кендалла и проверка гипотезы о его значимости.
20. Понятие о регрессионном анализе. Задачи регрессионного анализа. Линейная регрессионная модель.
21. Линейная регрессионная модель. Точечные оценки параметров регрессии. Метод наименьших квадратов.
22. Линейная регрессионная модель. Свойства оценок параметров линейной регрессии.

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания обязательных видов выполняемой работы

- | | |
|---|------|
| 1. Самостоятельная работа (индивидуальное задание) в форме домашних работ | 0-10 |
| 2. Самостоятельная работа на практических занятиях | 0-5 |
| 5. Тестирование | 0-20 |
| 6. Контрольная работа | 0-10 |

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Для допуска на зачет по дисциплине студент должен набрать 20-40 бал-лов. Зачет проводится в форме контрольной работы, максимальное количество 20.

«Зачтено» – выставляется, если решение предложенных задач выполнено студентом на достаточное число баллов (20 баллов), студент не имеет пропус-ков, задолженности по текущей успеваемости и набрал 20-40 баллов в течение семестра.

Студенты, не набравшие достаточного количества баллов в течение семестра и на зачетной работе и имеющие пропуски занятий, сдают зачет повторно в форме беседы.

«Не зачтено» – выставляется студентам, не сдавшим зачет в форме беседы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины «Математические основы проектной деятельности» по направлению подготовки (специальности) 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" направленности (профилю) Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 9

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Хитрова И. Д., Дубовик В. И.	Практикум по математике: случайные события и вероятности. Случайные величины: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429367)	Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014	ЭБС
Л1.2	Симонян А. Р., Макарова И. Л., Симаворян С. Ж., Улитина Е. И.	Теория вероятностей и математическая статистика: для студентов направления подготовки бакалавров 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями «Математика и информатика»): учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618353)	Сочи : Сочинский государственный университет, 2020	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Волощук В. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: шпаргалка: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578602)	Саратов : Научная книга, 2020	ЭБС

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л3.1	Зелепухин Ю. В.	Эконометрика: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572682)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2020	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	2.	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – URL: http://biblioclub.ru/
Э2		Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: http://e.lanbook.com/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Microsoft Office Professional Plus 2010 (Лицензия Троицкого филиала)
Microsoft Office Professional Plus 2013 (Лицензия Троицкого филиала)
Айрен (IREN)
LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1.	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
2.	ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – URL: http://www.informio.ru/ .
3.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: http://нэб.рф

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: (системный блок, Монитор SamsungSyncMaster 783 DF, клавиатура Genius, мышь опт.Genius) – 1 шт., проектор BenqMP 515 – 1шт., интерактивная доска SMART Board 680V– 1 шт.); (системный блок, клавиатураOklick, мышь опт.Oklick, Genius; мониторы E2370S) - 20 шт., доска ученическая обычная настенная - 1 шт., учебные парты (столы) – 16 шт., компьютерные столы - 20 шт., стулья – 50 шт., стол для преподавателя – 1 шт., кафедра -1 шт, аудиокolonки - 1 компл.

Свободный доступ в Интернет (Wi-Fi), лицензионное программное обеспечение Windows XP.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины «Математические основы проектной деятельности» по направлению подготовки (специальности) 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование" направленности (профилю) Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. Нужнова, С.В. Теория вероятностей [Текст]: Учебное пособие /С.В. Нужнова. - Троицк: Троицкий филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», 2015. – 90 с. (Приложение 2)

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (Microsoft Teams, форумы, электронная почта, сотовая связь) и отложенного времени (системы дистанционного обучения Moodle, электронная почта, форумы).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством системы дистанционного обучения Moodle, электронной почты, сотовой связи, форумов.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

