Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2026 16:30:12
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8323237

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Б1.В Методы количественного и качественного анализа данных

Направление подготовки

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Направленность (профиль)

Право и медиация

Присваиваемая квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2027

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

Челябинск 2026 г.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование исследовательских умений применять методы математико-статистического анализа, алгоритмы обработки данных с использованием стандартных статистических пакетов и владение способами планирования и организации собственных исследований.

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенции
УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
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

Задачи:

1. Усвоить теоретические и практические взаимосвязи между количественными и качественными данными.

3. Научиться применять методы анализа количественных и качественных данных

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Методы проектной деятельности

Теория и практика медиативной деятельности

Защита прав участников образовательного процесса

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

Производственная практика (педагогическая практика)

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

способы поиска информации, определения критериев системного анализа поставленных задач

Уметь:

выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач

Владеть:

навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач

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:

теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами.

Уметь:

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

Владеть:

навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы поиска информации, определения критериев системного анализа поставленных задач
3.1.2	теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять поиск информации, определять критерии системного анализа поставленных задач
3.2.2	выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументировать их выбор.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения
3.3.2	навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану: 108 в том числе: аудиторные занятия: 68 самостоятельная работа: 22,7 контактная работа: 76,3 Контроль:9 ИКР: 8,3	Виды контроля в семестрах: Курсовая работа 6 Экзамен 6

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Основы измерения и количественного описания данных			
1.1	Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал./Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.1	Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал. /Пр/			
1.1	Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал. /Ср/			
1.2	Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, графы. Таблица исходных данных. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции (мода, медиана, выборочное среднее) и меры изменчивости (размах, дисперсия, стандартное отклонение). Перевод измерений в разные шкалы./Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, графы. Таблица исходных данных. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции (мода, медиана, выборочное среднее) и меры изменчивости (размах, дисперсия, стандартное отклонение). Перевод измерений в разные шкалы./Пр/			
1.2	Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, графы. Таблица исходных данных. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции (мода, медиана, выборочное среднее) и меры изменчивости (размах, дисперсия, стандартное отклонение). Перевод измерений в разные шкалы./Ср/			
1.3	Понятие статистической гипотезы. Уровень статистической значимости. Содержательная интерпретация статистического решения./Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
1.3	Понятие статистической гипотезы. Уровень статистической значимости. Содержательная интерпретация статистического решения./Пр/			
1.3	Понятие статистической гипотезы. Уровень статистической значимости. Содержательная интерпретация статистического решения./Ср/			
	Раздел 2. Закон нормального распределения случайной величины			
2.1	Нормальное распределение признака, его свойства. Понятие вероятности. Определение вероятности попадания величины в заданный интервал по графику. Критерий КолмогороваСмирнова для сравнения распределений и проверки соответствия эмпирического распределения нормальному. Проверка типа распределения при помощи статистических пакетов (MS EXCEL, Statistica)./Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Нормальное распределение признака, его свойства. Понятие вероятности. Определение вероятности попадания величины в заданный интервал по графику. Критерий КолмогороваСмирнова для сравнения распределений и проверки соответствия эмпирического распределения нормальному. Проверка типа распределения при помощи статистических пакетов (MS EXCEL, Statistica)./Пр/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

2.3	Нормальное распределение признака, его свойства. Понятие вероятности. Определение вероятности попадания величины в заданный интервал по графику. Критерий КолмогороваСмирнова для сравнения распределений и проверки соответствия эмпирического распределения нормальному. Проверка типа распределения при помощи статистических пакетов (MS EXCEL, Statistica)./Ср/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
	Раздел 3. Методы сравнения групп.			
3.1	Общие принципы выбора и применения статистических критериев/Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.1	Общие принципы выбора и применения статистических критериев/Пр/			
3.1	Общие принципы выбора и применения статистических критериев/Ср/			
3.2	Параметрические и непараметрические критерии. Уровень статистической значимости критерия. Критерии сравнения зависимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий Т-Вилкоксона./Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.2	Параметрические и непараметрические критерии. Уровень статистической значимости критерия. Критерии сравнения зависимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий Т-Вилкоксона./Пр/			
3.2	Параметрические и непараметрические критерии. Уровень статистической значимости критерия. Критерии сравнения зависимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий Т-Вилкоксона./Ср/			
3.3	Критерии сравнения независимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий U-МаннаУитни, критерий Н-Краскала-Уоллиса. Обработка данных на компьютере (MS EXCEL, Statistica)/Лек/			Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
3.3	Критерии сравнения независимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий U-МаннаУитни, критерий Н-Краскала-Уоллиса. Обработка данных на компьютере (MS EXCEL, Statistica)/Пр/			
3.3	Критерии сравнения независимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий U-МаннаУитни, критерий Н-Краскала-Уоллиса. Обработка данных на компьютере (MS EXCEL, Statistica)/Ср/			
	Раздел 4. Методы исследования взаимосвязи.			
4.1	Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи. Линейные и ранговые корреляции.	4	3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
4.1	Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи. Линейные и ранговые корреляции. Коэффициент корреляции r-Пирсона			
4.1	Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи. Линейные и ранговые корреляции. Коэффициент корреляции r-Пирсона			
4.2	Коэффициент детерминации. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции. Коэффициент корреляции r-Спирмена. Обработка данных на компьютере (MS EXCEL, Statistica).	4	6	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
4.3	Коэффициент детерминации. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции. Коэффициент корреляции r-Спирмена. Обработка данных на компьютере (MS EXCEL, Statistica).	4	14,45	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3
	Коэффициент детерминации. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции. Коэффициент корреляции r-Спирмена. Обработка данных на компьютере (MS EXCEL, Statistica).			

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Раздел 5. Иная контактная работа			
5.1	Иная контактная работа /ИКР/	4	8,3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена
Темы курсовых работ
Тестовые задания
Практические задания

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные тестовые задания

Вопрос 1. Среди перечисленных событий достоверными являются (выберите два правильных варианта):
замерзание воды при сильном морозе
выпадение 7 очков при выбрасывании игральной кости после мая всегда идет июнь
попадание дротиком в мишень с первого раза

Вопрос 2. Какова вероятность того, что из корзины, в которой лежат 5 красных и 5 синих шаров, Вы наугад вытащите красный?

Вопрос 3. Первый студент успешно сдаст экзамен с вероятностью 0,6. Второй студент успешно сдаст экзамен с вероятностью 0,8. Вероятность успешной сдачи экзамена двумя студентами равна …..

Вопрос 4. Среди перечисленных событий невозможными являются (выберите два правильных варианта):
выпадение 7 очков при выбрасывании игральной кости попадание в мишень при стрельбе
наступление после июня августа победа спортсмена на соревнованиях

Вопрос 5. В урне 20 шаров черного и 4 шара белого цвета. Наугад выбирается один шар. Вероятность того, что это будет белый шара равна ….

Вопрос 6. Вероятность наступления некоторого события НЕ МОЖЕТ быть равна: а) 7/2 б) 1 в) 0

Вопрос 7. Два человека стреляют по одной и той же мишени. Один обычно попадает 8 раз из 10, а второй 7 раз из 10. Вероятность того, что оба попадут в цель после первого выстрела равна …...

Вопрос 8. Игральный кубик бросают один раз. Вероятность того, что на грани выпадет число очков большее 2, равна…

Вопрос 9. Первый завод выпускает качественные станки с вероятностью 0,8. Второй завод выпускает качественные станки с вероятностью 0,9. На каждом заводе купили по одному станку. Какова вероятность того, что оба они качественные…

Вопрос 10. Игральный кубик бросают один раз. Вероятность того, что на грани выпадет число очков большее 4, равна…

Пример практических заданий

Задание 1. Исследовалось свойство личности, наличие которого можно было оценить числами от 0 до 6. Выборка состояла из 30 человек. Были получены данные, приведённые ниже. Нарисовать график (гистограмму) распределения относительных частот. Найти моду, медиану, среднее, размах, дисперсию, стандартное отклонение. 3, 2, 2, 4, 2, 4, 0, 4, 3, 4, 1, 4, 0,
3, 5, 2, 2, 3, 1, 3, 3, 3, 2, 1, 3, 6, 1, 5, 4, 2.

Задание 2. Группа школьников обследовалась на предмет усвоения нового материала. Для этого был предложен тест. В качестве результата регистрировалось время выполнения теста. Были получены данные, приведённые ниже. Найти моду, медиану, среднее, размах, дисперсию, стандартное отклонение. Найти вероятности $P\,(35 \le x \le 55)$, $P(x \le 50)$ и $P(x \ge 40)$. Сгруппировать данные и нарисовать график (гистограмму) распределения сгруппированных относительных частот.

Задание 3. У двух независимых социальных групп исследовалась некоторая психологическая характеристика, которая в метрической шкале выражается величиной x. В каждой группе было взято по выборке. Результаты измерений в выборках приведены ниже. Известно, что распределение этой величины в обеих выборках нормальное. Определите по критерию F-Фишера, совпадает ли при уровне статистической значимости 5% дисперсия величины x в этих группах.

	1	2	3	4	5	6	7
x	14	12	18	24	17	23	20

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
x	17	19	3	24	26	16	23	16	7	11	18

Задание 4. Исследовалось влияние новой методики обучения на некоторую характеристику личности, которая измерялась в метрической шкале. Были обследованы две независимые группы – контрольная, в которой новая методика не применялась, и экспериментальная, в которой новая методика была применена. Получены результаты измерений, приведённые ниже. Известно, что распределение величины в обеих выборках нормальное. Определите по критерию t-Стьюдента: есть ли статистически значимые отличия в значениях величины на этих выборках (уровень статистической значимости равен 5%)

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Темы курсовых работ

1. Признаки и переменные.
2. Генералъная совокупность и выборка.
3. Статистические гипотезы. Уровни статистической значимости.
4. Классификация задач и методов их решения. Графическое представление данных исследования.
5. Обоснование задач сопоставления и сравнения.
6. Q-критерий Розенбаума.
7. U-критерий Манна-Уитни.
8. H-критерий Крускала-Уоллиса.
9. S-критерий тенденций Джонкира.
10. Обоснование задачи исследования измерений.
11. G-критерий знаков.
12. T-критерий Вилкоксона.
13. L-критерий Пейджа.
14. Обоснование задачи сравнения распределений признака.
15. Л-критерий Колмогорова-Смирнова.
16. Понятие многофункциональных критериев.
17. Критерий ф*- угловое преобразование Фишера.
18. Биномиальный критерий т .
19. Многофункциональные критерии как эффективные заменители традиционных критериев.
20. Обоснование задачи исследования согласованных изменений.
21. Коэффициент ранговой корреляции rs Спирмена.
22. Сравнение дисперсий.
23. Критерий t-Стьюдента для одной выборки.
24. Критерий t-Стьюдента для независимых выборок.
25. Критерий t-Стьюдента для зависимых выборок.
26. Понятие дисперсионного анализа.
27. Подготовка данных к дисперсионному анализу.
28. Однофакторный дисперсионный анализ для несвязных выборок.
29. Однофакторный дисперсионный анализ для связных выборок.
30. Обоснование задачи по оценке взаимодействия двух факторов.
31. Двухфакторный дисперсионный анализ для несвязных выборок.
32. Двухфакторный дисперсионный анализ для связных выборок.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Генеральная совокупность и выборка, свойства выборки.
2. Измерения, измерительные шкалы, виды шкал.
3. Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, графы. Таблица исходных данных.
4. Первичные описательные статистики: меры центральной тенденции (мода, медиана, выборочное среднее) и меры изменчивости (размах, дисперсия, стандартное отклонение). Перевод измерений в разные шкалы.
5. Понятие статистической гипотезы. Уровень статистической значимости. Содержательная интерпретация статистического решения.
6. Нормальное распределение признака, его свойства.
7. Понятие вероятности. Определение вероятности попадания величины в заданный интервал по графику.
8. Критерий Колмогорова-Смирнова для сравнения распределений и проверки соответствия эмпирического распределения нормальному. Проверка типа распределения при помощи статистических пакетов (MS EXCEL, Statistica).
9. Общие принципы выбора и применения статистических критериев. Параметрические и непараметрические критерии.
10. Критерии сравнения зависимых выборок: критерий t-Стьюдента и/или критерий Т-Вилкоксона.
11. Критерии сравнения независимых выборок: критерий t-Стьюдента.
12. Понятие корреляции, диаграмма рассеивания. Простейшие разновидности корреляции. Коэффициент корреляции. Величина корреляции и сила связи.
13. Линейные и ранговые корреляции. Коэффициент корреляции r-Пирсона. Коэффициент детерминации.
14. Линия регрессии. Вычисление линии регрессии при линейной корреляции.
15. Коэффициент корреляции r-Спирмена.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

6.4. Критерии оценивания

1. Тестирование.
Критерии и показатели оценивания результатов тестирования
Продвинутый уровень: правильное выполнение 90-100 % тестовых заданий.
Базовый уровень: правильное выполнение 70-89 % тестовых заданий.
Пороговый уровень: правильное выполнение 50-69 % тестовых заданий.
Выступление на семинаре.
Критерии и показатели оценивания выступлений на семинарах
Продвинутый уровень:
1) студент логично и последовательно излагает материал;
2) студент знает основные принципы принятия и реализации решений;
содержание выступления подтверждает знание и свободное владение фактическим материалом студента по теме;
Базовый уровень:
1) студент испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала;
2) студент допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений;
3) в содержании выступления присутствуют незначительные неточности при изложении фактического материала;
Пороговый уровень:
1) студент частично отражает содержание заявленной темы; материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей;
2) студент испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем;
3) студент испытывает затруднения в изложении фактического материала;
4) студентом допускаются ошибки в основном содержания понятий;
4. Промежуточная аттестация в форме экзамена
Критерии оценки
«Отлично»– содержание ответа исчерпывает содержание билета. Студент демонстрирует как знание, так и понимание вопросов билета, а также знание основной и дополнительной литературы;
«Хорошо» – содержание ответа отражает содержание вопросов билета, но имеются некоторые пробелы и недочеты. Студент демонстрирует знание только основной литературы;
«Удовлетворительно» содержание ответа в основных чертах отражает содержание билета, но имеются ошибки. Не все положения вопросов билета раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы и не полное владение литературой. Нарушаются нормы русского языка; имеется нечеткость и двусмысленность речи.
«Неудовлетворительно» – содержание ответа не отражает содержание билета. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Письменные ответы на вопросы не написаны полностью; ответ не носит развернутого изложения билета.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Миркин, Б. Г.	Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583143	Москва : Издательство Юрайт, 2026.	ЭБС
Л1.2		Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583032 (дата обращения: 04.10.2026).	— Москва : Издательство Юрайт, 2026.	ЭБС

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1		Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований : учебно-методическое пособие / составители И. Г. Макаревская, Л. В. Кравченко. — Сочи : СГУ, 2018. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147753 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Москва : РГУП, 2025.	ЭБС
Л2.2		Мовчан, Н. И. Управление образовательным процессом с позиций качества / Н. И. Мовчан, Д. Н. Мингазова, В. Ф. Сопин ; Федеральное агентство по образованию, Казанский государственный технологический университет. — 204 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259019 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-1132-9. – Текст : электронный.	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010.	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - http://biblioclub.ru/ Лицензионный договор № К-776-Р от 16.04.2026 г. (действует до 30.04.2027 г.)
Э2	ЭБС Лань - https://e.lanbook.com/ Контракт № Кб-1335-Р от 27.08.2026 г. (действует до 30.09.2027)
Э3	ЭБС «Юрайт» - https://urait.ru/ Лицензионный договор № К-1787-Р от 26.10.2026 г. (действует до 31.10.2027 г.)

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Система ДО «Moodle» - https://moodle.uio.csu.ru/ Свободно распространяемое программное обеспечение

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Информационно-правовое обеспечение Консультант Плюс - http://www.consultant.ru/
Договор № 1314-Р от 24.08.2026 г. (действует бессрочно)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная ауд. № 217:
Основное оборудование: Доска ученическая обычная настенная, учебные столы, совмещенные со скамейками, стол преподавателя, стул преподавателя.
Технические средства обучения для проведения занятий:проектор, экран, колонки переносные, плазменный телевизор.
Программное обеспечение:Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно)

Учебная ауд. № 117 (компьютерный класс):
Основное оборудование: учебная и специализированная мебель, учебная доска магнитно-маркерная, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.
Технические средства для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).
Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.
Программное обеспечение: Windows 7 (лицензия бессрочная). MS Office 2010 (лицензия бессрочная).Информационно-правовое обеспечение Консультант Плюс - http://www.consultant.ru/Договор № 1314-Р от 24.08.2026 г. (действует бессрочно) , Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО

Помещения для организации самостоятельной работы
Учебная ауд. № 117 (компьютерный класс):
Основное оборудование: учебная и специализированная мебель, учебная доска магнитно-маркерная, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.
Технические средства для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).
Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.
Программное обеспечение: Windows 7 (лицензия бессрочная). MS Office 2010 (лицензия бессрочная).Информационно-правовое обеспечение Консультант Плюс - http://www.consultant.ru/Договор № 1314-Р от 24.08.2026 г. (действует бессрочно) , Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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

Освоение содержания учебной дисциплины осуществляется на лекциях, семинарских занятиях, в процессе самостоятельной учебной деятельности студентов.

Внимательное слушание и умелая запись лекции - это только начало работы над материалом учебной дисциплины. Студент должен обращаться к своим записям не один раз. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, по горячим следам, когда еще все свежо в памяти. Лекцию необходимо прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения, дополнить некоторые недописанные примеры. Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить.

Лекционный материал является важным, но не единственным для изучения учебной дисциплины. Его обязательно необходимо дополнить материалом учебника и дополнительной литературы по теме. Обязательное направление учебной деятельности студента в рамках дисциплины – работа на семинарских занятиях.

Подготовка к любому семинарскому занятию включает в себя ряд этапов. Особое внимание следует уделять работе над содержанием понятий. Их нельзя зазубривать бездумно. Обязательно разберитесь, поймите логику автора, найдите расшифровку незнакомых терминов. По вопросам, которые вызывают трудности при изучении, можно получить индивидуальную или групповую консультацию у преподавателя.

Другим направлением учебной деятельности студентов является самостоятельная работа по предложенным вопросам. Внимательно ознакомьтесь с вопросами, которые предусматривают самостоятельное изучение, и осмыслите характер задания. Затем следует найти источники информации по соответствующему вопросу, используя предложенный преподавателем список обязательной и дополнительной литературы, а также ресурсы ИНТЕРНЕТ. Во время чтения целесообразно осуществлять теоретический анализ текста: выделять главные мысли, находить аргументы, подтверждающие основные тезисы, а также иллюстрирующие их примеры и т.д. После этого можно приступать к выполнению задания (составление конспекта, заполнение таблицы, подготовка сообщения на семинарском занятии и др.). При этом важно помнить, что выполненное задание во всех случаях должно отражать основные выводы, к которым вы пришли в процессе самостоятельной учебной деятельности.

В процессе самостоятельной работы студенты должны подготовиться к семинару и к тестированию, которое проводится в конце каждого семинарского занятия.

В рамках самостоятельной работы каждый студент должен подготовить доклад. Для успешной работы над докладом желательно выбрать ту тему, которая представляется вам наиболее интересной, из числа предложенных, или другую по согласованию с преподавателем.

Формы самостоятельной работы студентов:

• Работа с учебной и научной литературой по заданной проблеме (в том числе и с электронными источниками): составление обзора; подготовка тезисов по теме; подготовка конспекта.
• Подготовка к участию в семинарах на основе работы с работами по философии, с другими источниками информации.
• Составление моделей, таблицы, раскрывающей содержание вопроса на основе работы с научной и учебной литературой.
• Работа с тестами и вопросами для самопроверки.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

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.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

44.03.04_ПиМ_Профессиональное обучение (по отраслям) _Методы количественного и качественного анализа данных_2026_о

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована:
Проректор по учебной работе утверждено 25.09.26 А.А. Саламатов

Ученым советом института права

Протокол заседания № 2 от 24.09.2026

Председатель Ученого совета
института права согласовано А.А. Великий

Заседанием кафедры теоретических и публично-правовых дисциплин

Протокол заседания № 2 от 17.09.2026

Заведующий кафедрой согласовано А.Б. Каягин

Автор (составитель) Л.В. Сотникова

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 274-1