

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.04  
(индекс дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика постановки и проведения эксперимента  
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
38.06.01 Экономика

направленность (профиль)  
Бухгалтерский учет, статистика

Форма обучения: заочная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Семestr	1		Итого
		Форма контроля	Зачет	
Лекции			18	18
Лабораторные				
Практические			18	18
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР				
Промежуточная аттестация				
Контактная работа			36	36
Самостоятельная работа			180	180
Контроль				
<b>Итого</b>			<b>216</b>	<b>216</b>

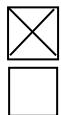
Рабочую программу составил(и):

Профессор департамента магистратуры (бизнес-программ), доктор экономических наук,  
профессор, Савенков Д.Л.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки (специальности) 38.06.01 Экономика

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «27» августа 2025 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**

На заседании департамента магистратуры (бизнес-программ)

---

*(протокол заседания № 1 от «27» августа 2020 г.).*

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – теоретически и практически изучить, и сформировать у обучающихся навыки использования методов планирования эксперимента, сбора и систематизации данных, численной обработки полученных результатов и корректной интерпретации результата экспериментального исследования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины предыдущего уровня образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка и написание диссертации, подготовка к сдаче государственного экзамена, подготовка к сдаче кандидатских экзаменов.

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)	-	Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения и основные источники и методы поиска научной информации Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований Владеть: современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях экономики, навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях
- умением самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение	-	Знать: наиболее актуальные проблемы и задачи, имеющие значение для экономики отрасли, комплекса (кластера) или региона, знать

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
для экономии отрасли, комплекса (клUSTERа) или региона, грамотно планировать эксперимент (обследование предприятий) и осуществлять его на практике (ПК-3)		<p>сущность системного подхода, его основные понятия и определения;</p> <p>Уметь: выполнять системный критический анализ при решении профессиональных задач, решать наиболее актуальные проблемы, выявлять и формулировать закономерности социально-экономических процессов, протекающих в отрасли, комплексе или регионе;</p> <p>Владеть: методикой анализа объектов профессиональной деятельности, базовыми знаниями теоретических и прикладных науки корректно использовать их в собственных исследованиях;</p>
способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	-	<p>Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития, методы научно-исследовательской деятельности, основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p> <p>Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;</p> <p>Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера,</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		возникающих в науке на современном этапе ее развития, технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

#### 4. Структура и содержание дисциплины

<b>Модуль (раздел)</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование тем занятий (учебной работы)</b>	<b>Семестр</b>	<b>Объем, ч.</b>	<b>Баллы</b>	<b>Интерактив, ч.</b>	<b>Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)</b>
Методика постановки и проведения эксперимента	Лек	Тема 1. Роль эксперимента в проведении научного исследования	1	2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №1. Построение электронных таблиц для исходных данных эксперимента		2	-	-	Практические задания
	Лек	Тема 2. Этапы проведения экспериментального исследования Измерение результатов и получение экспериментальных данных		4	-	-	
	Пр	Практическое занятие №2. Компьютерная модель для критерия Хи-квадрат		4	-	-	Практические задания
	Лек	Тема 3. Статистические методы оценки достоверности экспериментальных данных		2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №3. Компьютерная модель для критерия Крамера-Уэлша		2	-	-	Практические задания
	Лек	Тема 4. Компьютерные системы обработки статистических данных экспериментального исследования		2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №4. Компьютерная модель для критерия «угловое преобразование Фишера»		2	-	-	Практические задания

	Лек	Тема 5. Классификация статистических методов и область их применения		2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №5. Планирование эксперимента и обработка данных с помощью греко-латинских квадратов		2	-	-	Практические задания
	Лек	Тема 6. Построение электронных таблиц для обработки результатов эксперимента		2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №6. Сравнительный анализ критерия Хи-квадрат и критерия Крамера-Уэлша		2	-	-	Практические задания
	Лек	Тема 7. Проведение эксперимента с помощью имитационной модели		2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №7. Построение имитационной модели для получения статистических данных		2	-	-	Практические задания
	Лек	Тема 8. Отображение и интерпретация результатов экспериментального исследования		2	-	-	
	Пр	Практическое занятие №8. Построение модели электорального процесса – уточненная компьютерная модель Даунса		2	-	-	Практические задания
	СР			180			
<b>Итого:</b>				<b>216</b>	-		

## **5. Образовательные технологии**

В рамках изучения дисциплины «Методика постановки и проведения эксперимента» предусмотрено использование традиционных образовательных технологий.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

### **Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектировать учебный материал, обращая внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лекциям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, публикациями в Интернет-источниках, периодических изданиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

### **Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Студентам следует:

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по рассмотренному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться студентом на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1. Паспорт оценочных средств**

<b>Семестр</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	ОПК-1, ПК-3, УК-2	Практические задания, вопросы к зачету 1- 69

### **7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля**

#### **7.2.1 Практические задания**

Практическое занятие № 2. Компьютерная модель для критерия Хи-квадрат

Цель работы: построить электронную таблицу, определяющую однородность/неоднородность двух статистических выборок на заданном уровне значимости  $p$ .

Задание на решение задачи

В качестве примера рассматриваются две выборки по результатам обследования групп учащихся.

Средствами MSExcel вычисляются значение критерия хи-квадрат и определяется степень уверенности в однородности/неоднородности выборок на заданном уровне значимости  $p=0,05$  ( $p=0,01$ ).

#### **План выполнения работы**

1. Выберите исходные выборки.
2. Постройте вычислительную таблицу вMS Excel.
3. Задайте уровень значимости  $p=0,05$ .
4. Сформулируйте вывод о статистической однородности/неоднородности выборок.

Объясните их различие.

#### **Содержание отчета**

- I. Титульный лист.
- II. Название и цель работы.
- III. Результаты выполнения работы
- IV. Заключение
- V. Приложения

**ВАЖНО:** Приложение должно включать полное описание хода построения электронной таблицы.

#### **Процедура оценивания**

Оценка выполненной практической работы проводится по следующим критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения студентом поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

**Критерии оценки** за отчеты по практическим работам:

- оценка «зачтено» ставится студенту, который продемонстрировал результаты выполнения практической работы, соответствующие поставленным задачам, и предоставил отчет, оформленный должным образом и содержащий краткое описание полученных результатов;
- оценка «не засчитано» ставится студенту, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы или не представил по ней отчет или представленный отчет не соответствует требованиям по оформлению.

### **7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр 1

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
1.	Общие понятия о науке, ее целях и функциях и сущностных признаков.
2.	Общее понятие о методологии научного исследования, ее аспектах и функциях.
3.	Скрытие механизмы научного творчества и этика исследования
4.	Материалистическая диалектика как традиционная методологическая основа научного исследования.
5.	Гносеология как методологическая основа научного исследования.
6.	Логистические законы и логистические формы мышления как методологические основа научного исследования.
7.	Системно-структурный подход.
8.	Синергетический подход.
9.	Антрапологический подход.
10.	Герменевтический подход.
11.	Гуманистический (личностно-ориентированный подход).
12.	Культурологический подход.
13.	Виды научного исследования и их сущность.
14.	Общие понятия о методах научного исследования и их классификация.
15.	Методы эмпирического исследования.
16.	Методы теоретического исследования.
17.	Выбор темы и организация научного исследования.
18.	Методика исследовательской работы.
19.	Содержание и результаты исследования.
20.	Структура ведения диссертации.
21.	Основная часть диссертационной работы.
22.	Основные правила подготовки рукописи к печати.
23.	Научная статья.
24.	Методические рекомендации.
25.	Тезисы докладов и выступлений.
26.	Какие уровни исследования существуют в науке?
27.	Какие виды наблюдения бывают?
28.	В чем заключаются основные функции и недостатки наблюдения?
29.	В чем состоят особенности эксперимента?
30.	Какие бывают виды эксперимента?
31.	К какому уровню научного исследования относится мысленный эксперимент?
32.	Каково значение формализации в научном познании?
33.	Какова функция абстрагирования?
34.	В чем состоит ограниченность абстракции?
35.	Какие бывают виды индукции?
36.	Назовите специфические черты научного исследования.
37.	Наука как форма общественного сознания, социально значимой деятельности, средство преобразования общества и личности.
38.	Структура и функции теории.
39.	Роль и место практики в познании мира и в научном исследовании.

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
40.	Раскройте взаимосвязь философской и научной методологии. Каковы их принципиальные отличия?
41.	Что означает «объективность» научного знания? Раскройте конкретность понимания объективности научного анализа.
42.	Дайте характеристику субъектности научной методологии.
43.	Покажите исторический характер средств научного анализа.
44.	Какие критерии научности знания актуализировались в постклассической науке и почему?
45.	Отметьте концептуальные основы интеграции номотетической и идеографической методологии в современной науке.
46.	Дайте характеристику методологической культуре научного анализа. Чем определяется профессионализм научного стиля анализа?
47.	В чем состоит проблема «пределов науки»? Какие основы и предпосылки для возникновения «пределов науки» может содержать в себе методологический анализ?
48.	Отметьте формы знания, характерные для эмпирического уровня познания.
49.	Назовите специфику научной гипотезы как формы знания. Охарактеризуйте процесс выдвижения гипотезы и ее проверки.
50.	Раскройте специфику проверки истинности научных теорий в зависимости от степени их формализации.
51.	Какие предложения (факты) в науке могут называться протокольными?
52.	Какие функции в науке выполняет процедура интерпретации?
53.	Какие свойства системы познания характеризуются терминами «имманентность» и «имплицитность»?
54.	Раскройте механизм влияния научной методологии на процесс теоретического познания.
55.	Покажите взаимосвязь методологии и идеологии на теоретическом уровне познания.
56.	Подготовьте краткую характеристику общего замысла темы: Особенности биологического исследования.
57.	Аргументировано изложите проблему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования.
58.	Составьте план сбора информации по теме.
59.	Назовите условия получения объективной оценки психолого-педагогических явлений и процессов и возможные причины ошибки при оценивании.
60.	Перечислите требования к процедуре проведения тестирования.
61.	Охарактеризуйте достоинства методов наблюдения и эксперимента.
62.	Выделите предположительный предмет изучения в следующих исследовательских темах: формирование артистизма как элемент подготовки будущего педагога; готовность к саморазвитию как цель образования; использование новых информационных технологий в проблемном обучении.
63.	Сформулируйте тему и объект исследования, в котором выделен следующий предмет: педагогические условия адаптации зарубежных гуманистических систем образования к особенностям российской действительности.
64.	Чем объясняется возможность многих различных интерпретаций одного и того же педагогического факта?
65.	Чем отличаются логическая и художественно-образная интерпретация?
66.	Объясните, как минимизировать влияние личностного фактора интерпретатора на результаты интерпретации.
67.	Выразите одну и ту же мысль (например, о необходимости дифференцированного и индивидуального подхода к учащимся) используя разные стили изложения: научный,

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
	учебно-педагогический, популярный.
68.	Составить конспект научной статьи.
69.	Проанализировать правильность оформления научной работы (дипломной работы, диссертации).

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
1	Зачет	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется в случае если студент, отвечая на вопрос свободно оперирует терминологией, грамотно строит свою речь, ответ основан на изучении не только учебной, но и научной литературы и носит осмысленный характер, а не характер «зазубривания», при этом студент должен высказывать собственную позицию по наиболее спорным вопросам. Студент полностью раскрывает поставленный вопрос и отвечает на дополнительный вопросы
		«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется в том случае, если студент не отвечает на вопрос, либо ответ носит характер «обрывочных» знаний. Студент фактически не ориентируется в вопросе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Обязательная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
1.	Овчаров А. О.	Методология научного исследования	Учебник	2019	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2.	Пустынникова Е. В.	Методология научного исследования	Учебное пособие	2018	ЭБС «IPRbooks»

### **8.2. Дополнительная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
1.	Боуш Г. Д.	Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях)	Учебник	2020	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2.	Пещеров Г. И.	Методология научного исследования	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»

### **8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### **8.4. Перечень программного обеспечения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)</b>
1.	Windows	Бессрочная
2.	OfficeStandart	Бессрочная

### **8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
1.	C-801 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы ученические двухместные (моноблок), стол ученический двухместный , стол преподавательский , стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра, проектор, экран.; компьютер.
2.	C-804 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для	Стол преподавательский, Столы ученические двухместные, стулья, доска аудиторная (меловая), доска для маркеров, шкаф-сейф, шкафы, экран, электрощит., огнетушитель, компьютер, монитор, проектор, колонки, микрофон,

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	беспроводной маршрутизатор
3.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет