

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.03

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика постановки и проведения эксперимента

40.06.01 Юриспруденция

Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право

Форма обучения заочная
Год набора: 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	6				
Часов по РУП	216				
Виды контроля в семестрах:	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)
		1			
	№№ курсов				
	1	2	3	4	Итого
ЗЕТ по семестрам	6				6
Лекции	18				18
Лабораторные					
Практические	18				18
Контактная работа	36				36
Сам. работа	180				180
Контроль					
Итого	216				216

Тольятти 2019

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 40.06.01 Юриспруденция. Направленность (профиль) - Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании департамента магистратуры (бизнес – программ)(протокол заседания № ____ от «__» _____ 20189г.)



Рецензент

Срок действия рабочей программы дисциплины до «__» _____ 20__ г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Уголовное право и процесс»

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

С.В. Юношев

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента магистратуры (бизнес – программ)

(разработавшая РПД)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

А.А.Шерстобитова

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.03 Методика постановки и проведения эксперимента

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Дисциплина «**Методика постановки и проведения эксперимента**» ориентирована на изучение методов, средств и приемов планирования и проведения экспериментальной части исследования. В дисциплине рассматриваются принципы методы постановки эксперимента в различных научных областях. Методы математической статистики и их компьютерная реализация предлагаются в качестве основного инструмента обработки результатов экспериментов.

В ходе изучения дисциплины «**Методика постановки и проведения эксперимента**» у аспирантов сформируется систематическое и целостное представление об этапах постановки эксперимента, корректном сборе данных и интерпретации полученных результатов.

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

Задачи:

1. Дать обучающимся представление о многообразии методов планирования эксперимента в различных областях научных исследований, познакомить с компьютерными системами статистической обработки данных, провести сравнительный анализ различных статистических методов, определить области применения конкретных статистических методов для обработки результатов эксперимента.
2. Сформировать у обучающихся практические навыки компьютерной реализации статистических методов обработки экспериментальных данных.
3. Развить у обучающихся умение обосновывать план экспериментального исследования, корректно собирать данные и обрабатывать результаты с помощью компьютерных технологий.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «**Методика постановки и проведения эксперимента**» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 Вариативная часть.

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (предыдущая ступень образования):

- Информационные системы и технологии;
- Математическая статистика и планирование эксперимента

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Научно-исследовательская работа.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Знать: современные научные достижения и идеи в профессиональной области и в междисциплинарных областях
	Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
	Владеть: навыками работы критического анализа новых подходов в исследованиях
- способность анализировать проблемы юридической ответственности, законности и правопорядка, делая выводы и обобщения высокого уровня, свойственные юридической науке (ПК-2)	Знать: научную терминологию юридической науки, обобщающей знания о юридической ответственности
	Уметь: логически мыслить; аргументировано отстаивать свою позицию по тому или иному вопросу
	Владеть: культурой мышления, навыками осуществления профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
	1. Роль эксперимента в проведении научного исследования
	2. Этапы проведения экспериментального исследования
	3. Измерение результатов и получение экспериментальных данных
	4. Статистические методы оценки достоверности экспериментальных данных
	5. Компьютерные системы обработки статистических данных экспериментального исследования
	6. Классификация статистических методов и область их применения
	7. Построение электронных таблиц для обработки результатов эксперимента
	8. Проведение эксперимента с помощью имитационной модели. Отображение и интерпретация результатов экспериментального исследования

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.

Разработчик программы:

Профессор, д.ю.н., профессор

Д.А. Липинский

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) «Методика постановки и проведения эксперимента»

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текуще го контро ля (наиме новани е оценоч ного средств а)	Рекомен дуемая литерат ура (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельно й работы			
		лекций	лабораторных	практических							

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Без модулей	Тема 1. Роль эксперимента в проведении научного исследования	2					10	Изучение и конспектирование теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2
	Практическое занятие №1. Построение электронных таблиц для исходных данных эксперимента			6		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования с доступом в Интернет	Защита отчета по практической работе 1 (отчет)	1,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Тема 2. Этапы проведения экспериментального исследования Измерение результатов и получение экспериментальных данных	2					10	Изучение и конспектирование теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2
	Практическое занятие №2. Компьютерная модель для критерия Хи-квадрат			2		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практической работе 2 (отчет)	1,2
	Тема 3. Статистические методы оценки достоверности экспериментальных данных	2					10	Изучение и конспектирование теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2
	Практическое занятие №3. Компьютерная модель для критерия Крамера-Уэлша			4		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практической работе 2 (отчет)	1,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Тема 4. Компьютерные системы обработки статистически х данных экспериментал ьного исследования	2					10	Изучение и конспектирован ие теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2
	Практическое занятие №4. Компьютерная модель для критерия «угловое преобразовани е Фишера»			6		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практич еской работе 3 (отчет)	1,2
	Тема 5. Классификаци я статистически х методов и область их применения	2					10	Изучение и конспектирован ие теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Практическое занятие №5. Планирование эксперимента и обработка данных с помощью греко-латинских квадратов			2		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практической работе 3 (отчет)	1,2
	Тема 6. Построение электронных таблиц для обработки результатов эксперимента	2					10	Изучение и конспектирование теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2
	Практическое занятие №6. Сравнительный анализ критерия Хи-квадрат и критерия Крамера-Уэлша			4		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практической работе 3 (отчет)	1,2
	Тема 7. Проведение эксперимента с помощью имитационной модели	2					10	Изучение и конспектирование теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Практическое занятие №7. Построение имитационной модели для получения статистических данных			4		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практической работе 3 (отчет)	1,2
	Тема 8. Отображение и интерпретация результатов экспериментального исследования	2					10	Изучение и конспектирование теоретического материала по теме	Мультимедиа оборудование		1,2
	Практическое занятие №8. Построение модели электорального процесса – уточненная компьютерная модель Даунса			2		Компьютерный практикум	10	Подготовка к практической работе	Компьютерный класс общего пользования	Защита отчета по практической работе 3 (отчет)	1,2
	Подготовка к зачету						20				1,2
Итого:		18		18			180				
		216									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Защита отчета по практической работе	Выполнение практической работы на компьютере и представление работающего программного продукта преподавателю	Оценка «зачтено» ставится студенту, проявившему знания программного материала, обнаружившему понимание и практическое использование учебного материала, или допустившему неточности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке.
		Оценка «не зачтено» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет (Устно)		Зачтено	Оценка «зачтено» ставится студенту, проявившему знания программного материала, обнаружившему понимание и практическое использование учебного материала, или допустившему неточности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке.
		Не зачтено	Оценка «не зачтено» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Не предусмотрено.

8. Вопросы к зачету

1. Роль эксперимента в проведении научного исследования
2. Построение электронных таблиц для исходных данных эксперимента
3. Этапы проведения экспериментального исследования
4. Измерение результатов и получение экспериментальных данных
5. Компьютерная модель для критерия Хи-квадрат
6. Статистические методы оценки достоверности экспериментальных данных
7. Компьютерная модель для критерия Крамера-Уэлша
8. Компьютерные системы обработки статистических данных
9. Компьютерная модель для критерия «угловое преобразование Фишера»
10. Классификация статистических методов и область их применения
11. Планирование эксперимента и обработка данных с помощью греко-латинских квадратов
12. Построение электронных таблиц для обработки результатов эксперимента
13. Сравнительный анализ критерия Хи-квадрат и критерия Крамера-Уэлша
14. Проведение эксперимента с помощью имитационной модели
15. Построение имитационной модели для получения статистических данных
16. Отображение и интерпретация результатов экспериментального исследования
17. Построение модели электорального процесса
18. Уточненная компьютерная модель Даунса
19. Основная модель научно-методического эксперимента. Объективизация эксперимент.
20. Основная модель научно-методического эксперимента. Модификация
21. Основная модель научно-методического эксперимента. Постэкспериментальный срез
22. Гипотеза
23. Предэкспериментальный срез
24. Наблюдение
25. Компьютрное моделирование
26. Вероятностные тематические модели
27. Обобщающая мера расхождения между наблюдаемыми и ожидаемыми частотами.
28. Критерий Фишера
29. Классические методы статистики
30. Корреляционный анализ
31. Как провести научный эксперимент
32. Этапы подготовки и проведения эксперимента
33. Установление цели эксперимента
34. Уточнение условий проведения эксперимента
35. Выявление и [выборвыходных и выходных параметров](#)
36. Установление потребной точности результатов измерений
37. Составление плана и проведение эксперимента
38. Статистическая обработка результатов эксперимента
39. Объяснение полученных результатов
40. Эксперимент как метод исследования

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Темы 1-8	ПК-1, УК-1	Комплект отчетов по практическим работам

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

9.2.1. Комплект отчетов по практическим работам (примеры).

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 MS Excel 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 в MS 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 зачтено» ставится студенту, который не продемонстрировал результаты выполнения практической работы или не представил по ней отчет или представленный отчет не соответствует требованиям по оформлению.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

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.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1 Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Мишин, В. М. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Мишин. - 2-е изд. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 527 с. - ISBN 978-5-238-01205-6.	Учебник	ЭБС «IPRbooks»
2	Фомичев, А. Н. Исследование систем управления [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Фомичев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 348 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02324-8.	Учебник	ЭБС «Znanium.com»

11.2 Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видео-пособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Принятие управленческих решений в производственно-экономических системах на основе компьютерного моделирования : учеб. пособие / О. Н. Ярыгин [и др.] ; ТГУ. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2014. - 273 с. : ил. - Библиогр.: с. 267-269. - ISBN 978-5-8259-0806-9.	Учебное пособие	4
2	Разработка динамических моделей экономических и социальных процессов для повышения эффективности управления (на базе пакета Powersim Studio) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов факультета прикладной информатики / В. П. Офицеров [и др.]. - Москва : МГПУ, 2012. - 155 с.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

_____ А.М. Асаева

«__» _____ 20__ г.

11.3. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 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: Springer Nature, 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.
- Cambridge university press [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridge university press, 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.

11.4 Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Информационно-правовая система. Консультант+	Не ограничено	Договор №1522 от 25.12.2016. Бессрочно
2	Windows	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
3	Office Standart	1398	(Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)

11.5 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м²	Количество посадочных мест
1	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. (УЛК-312)	Столы ученические, переносной проектор, экран, стол преподавательский, стулья, доска аудиторная (маркерная), ПК с выходом в сеть Интернет	445667 Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В, УЛК-312	70,7	20
2	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. (УЛК-418)	Столы ученические двухместные (моноблок), доска аудиторная 3-х секционная (меловая), стол преподавательский, стулья, проектор Acer	445667 Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В, УЛК-418	90,6	80
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,	84,8	16

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	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.(Г-401)		позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г- 401)		