**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

**ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС**

**Кафедра социальных технологий**

УТВЕРЖДЕНА

решением методической комиссии

по направлению подготовки

39.06.01 Социологические науки

Протокол от 27 апреля 2017 г. № 5

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.03.02 СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

СМОиДСИ

*краткое наименование дисциплины (модуля) (при наличии)*

39.06.01 Социологические науки

*(код, наименование направления подготовки (специальности)*

Социальная структура, социальные институты и процессы

*(направленность(и) (профиль (и)/специализация(ии)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация)*

Очная, заочная

*(форма(ы) обучения)*

Год набора – 2017

Санкт-Петербург, 2017

**Автор–составитель:** д.воен.н., профессор, профессор кафедры экономики и финансов В.Н. Наумов

Техническое оформление Д.А. Баранова

Заведующий кафедрой социальных технологий В.Н. Киселев

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4](#_Toc495878224)

[2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы 5](#_Toc495878225)

[3. Содержание и структура дисциплины 5](#_Toc495878226)

[4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине 7](#_Toc495878227)

[5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 15](#_Toc495878228)

[6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 15](#_Toc495878229)

[6.1. Основная литература 16](#_Toc495878230)

[6.2. Дополнительная литература 16](#_Toc495878231)

[6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы 16](#_Toc495878232)

[6.4. Нормативно-правовые документы 16](#_Toc495878233)

[6.5 Интернет-ресурсы 16](#_Toc495878234)

[6.6. Иные ресурсы 17](#_Toc495878235)

[7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 17](#_Toc495878236)

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

* 1. Дисциплина Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  компетенции | Наименование  Компетенции | Код  этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
| ОПК-3 | способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-3.3. | способность к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-5 | способность самостоятельно проводить научные социологические исследования с использованием современных методов моделирования процессов, явлений и объектов, математических методов и инструментальных средств | ОПК-5.4. | Способность к применению методов систематизации и анализа данных вторичных источников, в том числе данных государственной статистики |

* 1. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ТФ/ профессиональные действия | Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|  | ОПК-3.3. | на уровне знаний:  - знание понятийного аппарата, сущности, значения и закономерностей развития информационных систем и технологий в социологии;  - знание статистических методов обработки социологической информации. |
| на уровне умений:  - самостоятельно осваивать новые информационные технологии;  - вносить предложения по совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. |
| на уровне навыков:  - владение информационными технологиями при решении задач профессиональной деятельности. |
|  | ОПК-5.4. | на уровне знаний:  - знание базовых технологий обработки результатов социологических измерений;  - знание инфокоммуникационныех технологий организационного развития и стратегического управления предприятием;  - знание инструментальных средств компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности и интеллектуальной поддержки управленческих решений. |
| на уровне умений:  - умение интерпретировать результаты обработки статистических данных, в том числе оценке параметров, проверке статистических гипотез. |
| на уровне навыков:  - владение навыками применения методов систематизации и/или анализа данных вторичных источников, в том числе данных государственной статистики. |

# 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Вид работы | Трудоемкость  (в акад.часах)  очная/заочная форма обучения |
|
|
| **Общая трудоемкость** | 36 |
| **Аудиторная работа** | 16/6 |
| **Лекции** | 8/2 |
| **Лабораторные занятия** | 4/4 |
| **Практические занятия** | 0/0 |
| **Самостоятельная работа** | 24/30 |
| Виды текущего контроля | Зачет |

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы подготовки аспиранта федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 39.06.01 «Социологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Дисциплина изучается на 3 курсе очной формы обучения и заочной формы обучения.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета.

Знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются при написании диссертации, в научно-исследовательской работе и при изучении последующих дисциплин учебного плана.

# 3. Содержание и структура дисциплины

***3.1. Учебно-тематический план дисциплины с указанием часов***

Таблица 4

***Очная форма обучения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Наименование темы* | *Всего  часов* | *Объем дисциплины, час.* | | | | | *Форма текущего  контроля успеваемости, промежуточной аттестации* |
| *Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий* | | | | *СР* |
| *Л* | *ЛР* | *ПЗ* | *КСР* |
| Тема 1. Предмет статистики. Основные задачи статистического обследования | 11 | 2 | 1 |  |  | 8 | УО\* |
| Тема 2. Основные методы обработки данных социологических исследований | 13 | 4 | 1 |  |  | 8 | Т\*\* |
| Тема 3. Элементы многомерной статистики | 12 | 2 | 2 |  |  | 8 | УО\*, Т\*\* |
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  | зачет |
| **Всего (ак. ч. / астр. ч.)** | **36/27** | **8/6** | **4/3** | **0/0** |  | **24/18** |  |

\*УО – устный опрос

\*\*Т – тестирование

***Заочная форма обучения***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Наименование темы* | *Всего  часов* | *Объем дисциплины, час.* | | | | | *Форма текущего  контроля успеваемости, промежуточной аттестации* |
| *Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий* | | | | *СР* |
| *Л* | *ЛР* | *ПЗ* | *КСР* |
| Тема 1. Предмет статистики. Основные задачи статистического обследования | 10,5 | 0,5 |  |  |  | 10 | УО\* |
| Тема 2. Основные методы обработки данных социологических исследований | 13 | 1 | 2 |  |  | 10 | УО\* |
| Тема 3. Элементы многомерной статистики | 12,5 | 0,5 | 2 |  |  | 10 | УО\* |
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  | зачет |
| **Всего (ак. ч. / астр. ч.)** | **36/27** | **2/1,5** | **4/3** | **0/0** |  | **30/22,5** |  |

\*УО – устный опрос

***3.2. Содержание дисциплины***

**Тема 1. Предмет статистики. Основные задачи статистического обследования**

Генеральная и выборочная совокупность. Статистический ряд. Качественные и количественные признаки. Описательная статистика. Частотный анализ. Понятие нечисловой, непараметрической и параметрической статистики. Основы нечисловой статистики. Метрики и шкалы. Понятие частотного анализа. Таблицы флагов и заголовков. Таблицы сопряженности. Цели и содержание разведочного анализа. Инструменты разведочного анализа. Особенности данных социологических исследований.

**Тема 2. Основные методы обработки данных социологических исследований**

Основы обработки данных социологических исследований. Преобразование данных. Перекодировка, ранжирование данных. Работа с аномальными значениями, восстановление пропусков. Наборы множественных значений. Графические средства обработки данных социологических исследований. Сравнение средних. Элементы корреляционного анализа. Непараметрическая корреляция. Ранговая корреляция. Критерии нечисловой статистики. Критерий хи-квадрат. Критерий Мак-Намара. Критерий Пирсона, Чупрова, Крамера.

**Тема 3. Элементы многомерной статистики**

Классификация методов многомерной статистики. Дисперсионный анализ. Элементы регрессионного анализа. Логистическая регрессия. Кластерный анализ. Методы кластерного анализа. Методы классификации. Ассоциативные правила. Деревья решений. Работа с большими данными. Многомерное шкалирование. Снижение размерности задачи. Понятие факторного анализа. Инструментальные средства решения задач многомерной статистики. Статистические пакеты SPSS (STATISTICA).

# 4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

***4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации***

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем используются следующие интерактивные формы: ситуационный анализ, презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, обратная связь. В формах текущего контроля могут использоваться:

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

при проведении занятий лекционного типа:

- тестирование;

при проведении занятий семинарского типа:

- круглый стол, дискуссия;

- доклад;

- презентация;

- лабораторная работа.

при контроле результатов самостоятельной работы студентов:

- выполнение контрольных заданий;

- опубликованная научная статья по теме своего исследования в журнале.

4.1.2. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам.

***4.2. Материалы текущего контроля успеваемости***

*Вопросы для устного опроса*

Тема 1. Предмет статистики. Основные задачи статистического обследования

1. Понятие генеральной совокупности и выборки.
2. Описательные статистики?
3. Как обработать данные по качественным и количественным признакам?
4. Что такое частотный анализ?
5. Приведите примеры таблиц сопряженности.

Тема 2. Основные методы обработки данных социологических исследований

1. Элементы нечисловой статистики.
2. Разведочный анализ. Графические средства разведочного анализа.
3. Очистка и трансформация данных.
4. Работа с пропусками и аномальными значениями.
5. Элементы непараметрической статистики. Непараметрический корреляционный анализ

Тема 3. Элементы многомерной статистики

1. Кластерный анализ. Назовите цели и задачи кластерного анализа.
2. Какие метрики используют в кластерном анализе?
3. Приведите примеры задач кластерного анализа
4. Каковы цели дисперсионного анализа? Организация его выполнения.
5. Назначение логистической регрессии. Приведите примеры логистической регрессии.
6. Для чего предназначено многомерное шкалирование? Приведите примеры задач многомерного шкалирования.

*Примерные задания лабораторных работ*

**Тема 2. Основные методы обработки данных социологических исследований**

**Лабораторная работа 1. Обработка данных социологических исследований с использованием статистического пакета SPSS (STATISTICA)**

Лабораторное занятие посвящено выработке практических умений и навыков обработки данных социологических исследований с использованием статистического пакета.

*Вопросы для обсуждения*

1. Преобразование данных.

2. Перекодировка, ранжирование данных.

3. Работа с аномальными значениями, восстановление пропусков.

4. Наборы множественных значений.

5. Графические средства обработки данных социологических исследований.

6. Сравнение средних.

7. Элементы корреляционного анализа.

8. Проверка статистических гипотез.

**Тема 3. Элементы многомерной статистики**

**Лабораторная работа 2. Решение задач многомерной статистики с использованием статистического пакета SPSS (STATISTICA)**

Лабораторное занятие посвящено выработке практических умений и навыков решения задач многомерной статистики с использованием статистического пакета.

*Вопросы для обсуждения*

1. Элементы дисперсионного анализа. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ.

2. Элементы регрессионного анализа. Логистическая регрессия.

3. Кластерный анализ. Решение задач кластерного анализа при группировании данных наблюдений.

4. Методы классификации. Ассоциативные правила. Деревья решений.

**Тема 3. Элементы многомерной статистики**

**Лабораторная работа 3. Обработка данных социологических исследований** **с использованием статистического пакета SPSS (STATISTICA)**

Лабораторное занятие посвящено выработке практических умений и навыков решения задач статистической обработки результатов социологических исследований с использованием статистического пакета.

*Вопросы для обсуждения*

1. Элементы дисперсионного анализа. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ.

2. Элементы регрессионного анализа. Логистическая регрессия.

3. Кластерный анализ. Решение задач кластерного анализа при группировании данных наблюдений.

4. Методы классификации. Ассоциативные правила. Деревья решений.

***4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации***

***4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования***

Таблица 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Наименование**  **Компетенции** | **Код**  **этапа освоения компетенции** | **Наименование этапа освоения компетенции** |
| ОПК-3 | способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-3.3. | способность к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-5 | способность самостоятельно проводить научные социологические исследования с использованием современных методов моделирования процессов, явлений и объектов, математических методов и инструментальных средств | ОПК-5.4. | Способность к применению методов систематизации и анализа данных вторичных источников, в том числе данных государственной статистики |

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап освоения компетенции** | **Показатель оценивания** | **Критерий оценивания** |
| ОПК-3.3. - способность к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности | Аспирант самостоятельно осваивает новые информационные технологии; вносит предложения по совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности. | Аспирантом использованы информационные технологии при решении проблем профессиональной деятельности; внесены предложения по совершенствованию информационных технологий при решении проблем профессиональной деятельности. |
| ОПК-5.4 - способность к применению методов систематизации и анализа данных вторичных источников, в том числе данных государственной статистики | Аспирант применяет методы систематизации и/или анализа данных вторичных источников, в том числе данных государственной статистики. | Аспирантом применены методы систематизации и/или анализа данных вторичных источников, в том числе данных государственной статистики в исследовательской работе. |

***4.3.2 Типовые оценочные средства***

*Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:*

1. Определение вероятностей (классическое, статистическое).

2. Основные свойства вероятности.

3. Независимость случайных событий.

4. Теорема сложения и умножения для случайных событий.

5. Случайная величина и функция распределения.

6. Дискретные случайные величины, их характеризация.

7. Непрерывные случайные величины, плотность распределения.

8. Характеристики положения случайной величины.

9. Характеристики рассеяния случайной величины.

10. Биномиальное распределение и распределение Пуассона.

11. Равномерное распределение и показательное распределение.

12. Нормальное распределение и его основные свойства.

13. Стандартное нормальное распределение. Функции Гаусса и Лапласа.

14. Система случайных величин. Функция ее распределения.

15. Условные функция и плотность распределения случайных величин.

16. Независимость случайных величин. Условие независимости.

17. Понятие стохастической зависимости случайных величин.

18. Корреляционная зависимость случайных величин.

19. Коэффициент корреляции и его свойства.

20. Закон больших чисел. Теорема Чебышева.

21. Центральная предельная теорема (теорема Ляпунова).

22. Статистическая совокупность: выборочная и генеральная.

23. Средние статистических совокупностей.

24. Характеристики рассеяния совокупностей.

25. Моменты и характеристики формы совокупностей.

26. Первичная обработка данных. Вариационный ряд. Эмпирическая функция распределения. Описательные статистики.

27. Нечисловые критерии. Таблица сопряженности. Критерий Хи-квадрат

28. Частоты.

29. Графическое представление вариационных рядов.

30. Выборочные наблюдения. Способы формирования выборки.

31. Точечная оценка параметра. Свойства состоятельности, несмещённости и эффективности.

32. Метод аналогии и наименьших квадратов нахождения точечных оценок.

33. Интервальная оценка параметра. Ее суть.

34. Однофакторный дисперсионный анализ.

35. Интервальная оценка средней генеральной совокупности при известной дисперсии нормального распределения.

36. Интервальная оценка средней при неизвестной дисперсии нормальной совокупности.

37. Интервальная оценка дисперсии нормальной совокупности

38. Общая постановка задачи о проверке статистических гипотез.

39. Общая схема проверки гипотез.

40. Коэффициент корреляции. Ранговая корреляция.

41. Кластерный анализ.

42. Многомерное шкалирование.

***4.4. Методические материалы***

***Описание системы оценивания***

Промежуточная аттестация по дисциплине Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований» проводится по очной и заочной формам обучения в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине определяет уровень сформированности этапов компетенций, предусмотренных адаптированной образовательной программой.

По итогам выполнения теста и сдачи зачета в ведомость выставляется оценка: «зачтено», «незачтено».

***Описание системы оценивания для зачета***

***Таблица 6***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценочные средства** | **Показатели**  **оценки** | **Критерии**  **оценки** |
| Тестирование | процент правильных ответов на вопросы теста. | Менее 60% – 0 баллов;  61 - 75% – 1 балла;  76 - 90% – 2 балла;  91 - 100% – 3 балла. |
| Устный опрос | Корректность и полнота ответов | **Сложный вопрос:** полный, развернутый, обоснованный ответ – 3 баллов  Правильный, но не аргументированный ответ – 2 баллов  Неверный ответ – 0 баллов  **Обычный вопрос:**  полный, развернутый, обоснованный ответ – 2 балла  Правильный, но не аргументированный ответ – 1 балла  Неверный ответ – 0 баллов.  **Простой вопрос:**  Правильный ответ – 1 балл;  Неправильный ответ – 0 баллов |
| Зачет | * корректность и полнота ответа; * знание и использование терминологии; * логичность и последовательность в изложении материала; * использование примеров. | * при ответе задействованы 2 показателя, 10-17 баллов; * при ответе задействованы 3 показателя, 18-24 балла; * при ответе задействованы 4 показателя, 25-30 баллов. |

***Шкала оценивания***

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов   
(табл. 9)). Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине и является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

Баллы выставляются

– за посещаемость (максимум 10 баллов),

– устные выступления на практических (семинарских) занятиях (максимум 30 баллов),

– результатов выполнения теста (максимум 30 баллов),

– ответа на зачете (максимум 30 баллов)

Дисциплина считается освоенной, если экзаменуемый набрал не менее 51 балла в результате выполнения всех типов заданий.

Шкала перевода оценки из многобалльной в систему «зачтено»/ «не зачтено»:

|  |  |
| --- | --- |
| от 0 до 50 баллов | «не зачтено» |
| от 51 до 100 баллов | «зачтено» |

**«Утверждаю»**

Декан факультета социальных технологий /В.Н. Киселев/

**Схема расчета рейтинговых баллов по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований»**

***Очная форма обучения***

***Таблица 10***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Недели | Виды учебных занятий (лекции/семинары) | Посещение учебных занятий | Письменные работы | | | Устные выступления | | Компенсирующие задания (сверх расчетных 100 баллов) | Промежуточная аттестация | Итого (максимально-расчетное количество баллов) |
| Доклад с презентацией | Тестирование |  | Участие в круглом столе | Устный опрос (по вопросам и заданиям) |
| Кол-во баллов  за 1 вид мероприятия |  | 0,5-1 балл за посещение одного занятия | 0-2 баллов за каждую письменную работу | 0-10 баллов |  |  | 0-1 балл за устный ответ |  |  |  |
| 1 | Лекция | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Лекция | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Семинар | 1 |  |  |  |  | 0-1 |  |  |  |
| 2 | Семинар | 1 | 0-2 |  |  |  | 0-1 |  |  |  |
| 3 | Семинар | 1 | 0-2 |  |  |  | 0-1 |  |  | 19 баллов  Σ за 4 недели |
| 5 | Лекция | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Лекция | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Семинар | 1 |  |  |  |  | 0-1 |  |  |  |
| 6 | Семинар | 1 | 0-2 |  |  |  | 0-1 |  |  |  |
| 7 | Семинар | 1 | 0-2 |  |  |  | 0-1 |  |  | 38 баллов  Σ за 8 недель |
| 9 | Лекция | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Лекция | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего за семестр (баллов) |  | 20 | 35 | 10 |  |  | 14 |  | 11 | 100 |

\*Количество баллов, достаточное для аттестации текущего контроля

\*\*Количество баллов, достаточное для возможного освобождения от промежуточной аттестации

**«Утверждаю»**

Декан факультета социальных технологий /В.Н. Киселев/

**Схема расчета рейтинговых баллов по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.3.2 «Статистические методы обработки и анализа данных социологических исследований»**

**Заочная форма обучения**

Таблица 10.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Недели | Виды учебных занятий (лекции/семинары) | Посещение учебных занятий | Письменные работы | Устные выступления | Компенсирующие задания (сверх расчетных 100 баллов) | Промежуточная аттестация | Итого (максимально-расчетное количество баллов) |
| Доклад с презентацией | Устный опрос (по вопросам и заданиям) |
| Кол-во баллов  за 1 вид мероприятия |  | 2 балла за посещение одного занятия | 0-60 баллов | 0-4 балла за устный ответ |  |  |  |
| 1 | Лекция | 2 |  |  |  |  |  |
| 1 | Лекция | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | Семинар | 2 |  | 0-4 |  |  |  |
| 2 | Семинар | 2 |  | 0-4 |  |  |  |
| 3 | Семинар | 2 |  | 0-4 |  |  |  |
| 3 | Семинар | 2 |  | 0-4 |  |  |  |
|  | Текущий контроль 1\* |  |  |  |  |  | 28 баллов  Σ за 3 недели |
| Всего за семестр (баллов) при заочной форме обучения |  | 12 | 60 | 16 |  | 12 | 100 |

\*Количество баллов, достаточное для аттестации текущего контроля

\*\*Количество баллов, достаточное для возможного освобождения от промежуточной аттестации

# 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для наиболее успешного изучения дисциплины при подготовке к занятиям студентам следует ознакомиться с теоретическим материалом на портале дистанционного обучения de.sziu.ru (презентации к лекциям, тексты лекций), самостоятельно изучить рекомендованную преподавателем литературу (библиотека СЗИУ, сайт ibooks.ru). Самостоятельная работа студента является важной формой усвоения курса, поскольку в ходе ее выполнения слушатели не только овладевают знаниями по предмету, но и получают навыки самостоятельной работы с литературой и сетевыми информационными ресурсами. Для организации самостоятельной работы рекомендуется пользоваться учебными компьютерными классами и читальным залом библиотеки.

Все возникающие по ходу работы вопросы следует задавать преподавателю, проводящему лекции и практические занятия. Следует также иметь в виду, что этот учебный курс носит исследовательский, и, отчасти, творческий характер.

Особое внимание следует уделить подготовке докладов и презентаций к семинарским занятиям, а также выполнению домашних контрольных работ, поскольку именно их результаты позволят набрать большее число зачетных баллов.

**Методические рекомендации по подготовке докладов**

При подготовке докладов студентам рекомендуется пользоваться рекомендуемыми литературными источниками, а также информацией из Интернет-источников. Цель выполнения докладов выработка у студента опыта самостоятельного получения углубленных знаний по одной из проблем (тем) курса. Выполнение данного вида работы имеет большое значение: во-первых, она закрепляет и углубляет знания студентов по изучаемой учебной дисциплине; во-вторых, приобщает студентов к самостоятельной творческой работе с экономической литературой, приучает находить в ней основные дискуссионные и положения, относящиеся к рассматриваемой проблеме; подбирать, обрабатывать и анализировать конкретный материал и на его основе делать обоснованные выводы; в-третьих, студент учится последовательно и экономически грамотно аргументировать собственную точку зрения при анализе проблем, изложенных в научной литературе, связывать общие теоретические положения с конкретной действительностью; в-четвертых, студент приобретает опыт подготовки выступлений и докладов на семинарских занятиях, участия в дискуссиях и научных практических конференциях. При подготовке доклада студент также готовит список вопросов по выбранной теме. Подготовленные вопросы могут быть использованы с целью экспресс-опроса студентов, слушающих доклад. Опрос может происходить как в устной, так и в письменной форме. Студент имеет право пользоваться подготовленным текстом доклада, но не читать его полностью. Рекомендуется использование мультимедиа-презентации при изложении материала.

**Методические рекомендации по освоению дисциплины для заочной формы обучения**

Основным способом освоения учебной дисциплины является самостоятельное изучение учебно-методических материалов и подготовка к промежуточной аттестации. В ходе изучения дисциплины обучающие работают с материалами учебного пособия (курса лекций), основной и дополнительной литературой, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящейся в электронных библиотеках.

# 6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

# 6.1. Основная литература

1. Балдин К.В., Башлыков В.Н., Рукосуев А.В. [Математические методы и модели в экономике](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=25354) [Электронный ресурс] **-**  М. : Флинта, 2012, 328 с., РАО
2. [Высшая математика для экономистов. 3-е изд.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=24693)**//**Под ред. Н.Ш. Кремера - М. :Юнити, 2010, 479 с., МО РФ
3. Красс М. С., Чупрынов Б. П. [Математические методы и модели для магистрантов экономики: Учебное пособие. 2-е изд., дополненное](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=21774)[Электронный ресурс] **-**  СПб. : Питер, 2010, 496 с., Гриф УМО
4. Красс М., Чупрынов Б. [Математика для экономистов: Учебное пособие](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=26269)[Электронный ресурс] **-** СПб. : Питер, 2010, 464 с., УМО
5. Курзенев В.А. Основы математической статистики для управленцев. СПб.: СЗАГС, 2005
6. Статистика, учебник для бакалавров под ред. И.И. Елисеевой, - М.:Юрайт, 2011.
7. Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В. [Математика и информатика: Учебное пособие, 4-е изд.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=25025) [Электронный ресурс] **-** М. : Дашков и К°, 2012, 472 с., МО РФ
8. Шапкин А. С. [Задачи по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию с решениями.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=22357)[Электронный ресурс] **-** М. : Дашков и К°, 2010, 432 с., УМО по образованию

# 6.2. Дополнительная литература

1. [SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=22620) Авторы: Наследов А. СПб. : Питер, 2011, 400 с.
2. Балдин К.В. [Основы теории вероятностей и математической статистики: учебник.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=22719) [Электронный ресурс] - М. : Флинта, 2010, 488 с., Гриф РИС РАО
3. Балдин К.В., Башлыков В.Н., Рукосуев А.В. [Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник, 2-е изд.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=25044) [Электронный ресурс] - М. : Дашков и К°, 2010, 473 с., УМО
4. Годин А.М. [Статистика: Учебник, 9-е изд., перераб. и доп.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=23425) [Электронный ресурс] - М. : Дашков и К°, 2011, 460 с., МО РФ
5. Кремер Н. Ш. [Теория вероятностей и математическая статистика: учебник](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=26931) [Электронный ресурс] - М. :Юнити, 2012, 551 с., МО РФ
6. Плохотников К.Э., Колков С.В. [Статистика : учебное пособие](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=27070) [Электронный ресурс] - М. : Флинта, 2012, 288 с., УМО
7. Рудакова Р. П., Букин Л. Л., Гаврилов В. И. [Статистика: Учебное пособие, 2-е изд.](http://idp.nwipa.ru:2228/reading.php?productid=21794) [Электронный ресурс] - СПб. : Питер, 2010, 288 с., Гриф УМО

# 6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа аспирантов организуется с использованием персональных компьютеров и библиотечного фонда.

Для самостоятельного изучения дисциплины можно воспользоваться сайтом научной библиотеки <http://www.nwapa.spb.ru/>.

# 6.4. Нормативно-правовые документы

Не используются

# 6.5 Интернет-ресурсы

1. http://minsvyaz.ru/ru/directions/-Министерство массовых коммуникаций и связи РФ
2. <http://www.itnews.ru/>
3. <http://www.cnews.ru/>
4. [http://e-rus.ru](http://e-rus.ru/) – ФЦП «Электронная Россия»
5. <http://www.gosuslugi.ru/>
6. <http://leb.nlr.ru/edoc/>
7. <http://sankt-peterburg-acbit-2014.ciseventsgroup.com/>

# 6.6. Иные ресурсы

**Сайт научной библиотеки СЗИУ** [**http://nwipa.ru**](http://nwipa.ru)

1. *Электронные учебники* электронно - библиотечной системы (ЭБС) «**Айбукс»**

2. *Электронные учебники* электронно – библиотечной системы (ЭБС) **«Лань»**

3. *Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам* «**Ист - Вью»**

4. *Энциклопедии, словари, справочники* «**Рубрикон»**

# 7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Курс включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения предполагают использование информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Таблица 11

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование |
| 1. | Специализированные залы для проведения лекций. |
| 2. | Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами. |
| 3. | Технические средства обучения: Многофункциональный мультимедийный комплекс в лекционной аудитории; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов. |
| 4. | Персональные компьютеры с доступом к электронному каталогу, полнотекстовым базам, подписным ресурсам и базам данных научной библиотеки СЗИУ РАНХиГС. |
| 5. | Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV. |