

2012

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



по учебно-методической работе  
**А.А.Панфилов**  
 « 18 \_\_\_\_\_ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»**

Направление подготовки – 39.03.01 «Социология»

Профиль подготовки –

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – заочная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	2/72	2	6		64	зачет
2	2/72	2	6		64	зачет
3	4/144	2	6		109	Экзамен (27 )
Всего	8/288	6	18		237	2 зачета, экзамена (27)

Владимир, 2015

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются следующие. Расширение математического кругозора студентов; знакомство их с ролью математики в современном мире и возможностью использования математических методов в его дальнейшей работе; повышение общего уровня математической культуры, то есть развитие абстрактного и логического мышления; умение проводить простейший анализ количественной информации; умение использовать при решении практических задач математические методы.

Задачи курса состоят в освоении общих теоретических положений современной математики, ее роли в становлении и развитии общества в целом и современных гуманитарных исследованиях в частности;

- формирование у студентов основ математической культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития современного общества;

- освоение основа математического аппарата, необходимого для решения практических задач и формирование навыков математического исследования прикладных вопросов, а также навыков самостоятельной работы с учебной литературой по математике

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части. Математика играет важную роль в естественнонаучных, инженерно-технических и гуманитарных исследованиях. В то же время математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую в системе фундаментальной подготовки современного социолога.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):-

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической и социально-экономической статистики.

**Уметь:** решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.

**Владеть:** математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов

##### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости; форма промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	КП / КР		
1.	Тема 1	1	2	2		21		2/50	
2.	Тема 2	1		2		21		1/50	
3.	Тема 3	1		2		22		1/50	
Всего за 1 семестр:			2	6		64		4/50	зачет
1.	Тема 4	2	2	2		21		2/50	
2.	Тема 5	2		2		21		1/50	
3.	Тема 6	2		2		22		1/50	
Всего за 2 семестр:			2	6		64		4/50	зачет
1.	Тема 7	3	2	2		34		2/50	
2.	Тема 8	3		2		34		1/50	
3.	Тема 9	3		2		41		1/50	
Всего за 3 семестр:			2	6		109		4/50	Экзамен (27)
Итого:			6	18		237		12/50	2 зачета, экзамен (27)

##### СЕМЕСТР 1

#### Тема 1 Алгебра, аналитическая геометрия

Системы линейных уравнений. Метод Гаусса. Определители, правило Крамера. Векторная алгебра. Матричное исчисление. Обратная матрица. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Кривые второго порядка.

#### Тема 2 Введение в анализ

Последовательности–свойства, пределы. Число «е». Предел функции, замечательные пределы. Бесконечно малые, бесконечно большие. Непрерывность. Производная: свойства, техника вычислений, дифференциал. Исследование функций, графики.

#### Тема 3 Интегральное исчисление

Неопределенный интеграл. Свойства. Замена переменной и интегрирование по частям. Интегрирование функций различных типов. Определенный интеграл. Приложения (геометр., мех. и физические). Несобственный интеграл.

##### СЕМЕСТР 2

#### Тема 4 Дифф. Уравнения

Дифф. уравнения 1-го порядка. Свойства. Решение некоторых типов уравнений. Дифф. уравнения высших порядков, неполные уравнения. Линейные уравнения с постоянными коэффициентами. Свойства. Уравнения со специальной правой частью.

#### Тема 5 Функции многих переменных. Кратные интегралы, теория поля.

Частные производные, дифференциал. Экстремум. Кратные интегралы. Свойства, техника вычисления. Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля.

#### Тема 6. Ряды

Ряды с постоянными членами. Свойства. Признаки сходимости рядов с положительными слагаемыми. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Приближенные вычисления. Степенные ряды, основные теоремы. Разложение функции в ряд Тейлора. Приложения.

#### СЕМЕСТР3

#### Тема 7. Основы теории вероятностей

Элементы комбинаторики. Классические и геометрические вероятности. Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательные испытания. Приближения Пуассона и Лапласа.

#### Тема 8. Случайные величины

Дискретные случайные величины. Распределения: биномиальное и Пуассона. Непрерывные случайные величины. Нормальное и экспоненциальное распределения. Системы случайных величин. Корреляция.

#### Тема 9. Статистика

Обработка результатов эксперимента. Основные понятия мат. статистики. Гистограмма. Точечные оценки параметров по выборке. Методы моментов и наибольшего правдоподобия. Доверительный интервал для оценки среднего по выборке из нормально распределенной генеральной совокупности.

### 5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Лекционно-семинарская система обучения (традиционные лекционные и практические занятия);
2. Обучение в малых группах (выполнение практических работ в группах из двух или трёх человек);
3. Применение мультимедиа технологий (проведение лекционных и практических занятий с применением компьютерных презентаций и демонстрационных роликов с помощью проектора или ЭВМ);
4. Технология развития критического мышления (прививание студентам навыков критической оценки предлагаемых решений);
5. Информационно-коммуникационные технологии (применение информационных технологий для мониторинга текущей успеваемости студентов и контроля знаний);

Объем занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 50%.

### 6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

#### СЕМЕСТР1

##### Текущий контроль

Контрольная работа №1 «Линейная алгебра и геометрия»

##### Типы задач

1. Элементы векторной алгебры; скалярное, векторное и смешанное произведения.
2. Линейные объекты на плоскости и в пространстве. Вычисление основных параметров линейных объектов. Характеристики их взаимного расположения.
3. Свойства определителей. Различные способы вычисления.
4. Правило Крамера. Метод Гаусса.
5. Линейные операции над матрицами. Обратная матрица.

Контрольная работа №2 «Введение в анализ: пределы, производные».

##### Типы задач

1. Предел последовательности.
2. 1-й и 2-й замечательные пределы; следствия Техника бесконечно малых.

3. Общая техника дифференцирования. Специальные приемы дифференцирования: логарифмическое дифференцирование; дифференцирование функции, заданной параметрически; дифференцирование функции, заданной неявно.
4. Правило Лопиталю.
5. Исследование на возрастание - убывание; экстремумы. Исследование на выпуклость-вогнутость; перегибы. Асимптоты.

Контрольная работа №3 «Интегральное исчисление».

Типы задач

1. Базовая техника интегрирования (использование таблицы). Изменение переменной интегрирования. Интегрирование по частям.
2. Интегрирование рациональной функции.
3. Интегрирование тригонометрических выражений.
4. Интегрирование иррациональных выражений, тригонометрическая подстановка.
5. Техника вычисления определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.

### Самостоятельная работа в форме семестровых заданий

Задание №1 «Линейная алгебра и геометрия»

1. Элементы векторной алгебры; скалярное, векторное и смешанное произведения.
2. Применения векторной алгебры для вычисления базовых геометрических характеристик геометрических фигур (длина, площадь, объем).
3. Линейные объекты на плоскости и в пространстве. Различные формы задания линейного объекта.
4. Вычисление основных параметров линейных объектов. Характеристики их взаимного расположения.
5. Свойства определителей. Различные способы вычисления.
6. Правило Крамера. Метод Гаусса.
7. Линейные операции над матрицами.
8. Обратная матрица.
9. Нахождение характеристического уравнения и его корней.
10. Построение собственных векторов.

Задание №2 «Пределы и дифференциальное исчисление»

1. Предел последовательности.
2. Число «ε»; следствия. 1-й и 2-й замечательные пределы; следствия. Техника бесконечно малых.
3. Односторонние пределы, исследование разрывов.
4. Приложения; приближенные вычисления.
5. Общая техника дифференцирования. Специальные приемы дифференцирования: логарифмическое дифференцирование; дифференцирование функции, заданной параметрически; дифференцирование функции, заданной неявно.
6. Производные высших порядков.
7. Дифференциал, техника вычисления. Приложения: приближенные вычисления, касательная нормаль к графику.
8. Правило Лопиталю.
9. Исследование на возрастание - убывание; экстремумы. Исследование на выпуклость-вогнутость; перегибы. Асимптоты.
10. Схема полного исследования графика функции

Задание №3 «Интегральное исчисление»

1. Базовая техника интегрирования (использование таблицы). Изменение переменной интегрирования.
2. Интегрирование по частям.
3. Интегрирование рациональных функций.
4. Интегрирование тригонометрических выражений. Универсальная подстановка.
5. Интегрирование некоторых специальных выражений.
6. Интегрирование иррациональных выражений. Тригонометрические подстановки.

7. Техника вычисления определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
8. Вычисление площадей плоских фигур.
9. Вычисление длин кривых.
10. Несобственные интегралы.

### **Промежуточная аттестация в форме зачета**

Вопросы к зачету:

1. Определитель матрицы (свойства, примеры).
2. Системы линейных уравнений. Правило Крамера, Метод Гаусса.
3. Скалярное, векторное, смешанное произведения (свойства, примеры).
4. Плоскость в пространстве (свойства, примеры).
5. Прямая в пространстве (свойства, примеры).
6. Предел последовательности. Свойства. Число  $e$ .
7. Предел функции. Свойства.
8. Первый замечательный предел. Следствия.
9. Второй замечательный предел. Следствия.
10. Сравнение бесконечно малых, эквивалентные бесконечно малые. Таблица эквивалентных бесконечно малых.
11. Непрерывность функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.
12. Приращение функции, производная. Свойства производных.
13. Производные сложной и обратной функции (примеры). Таблица производных
14. Производная: функции заданной параметрически; неявно заданной функции. Логарифмическое дифференцирование.
15. Правило Лопитала (сравнение логарифмов, степеней, экспонент)
16. Исследование на возрастание и убывание, точки экстремума.
17. Исследование на выпуклость, вогнутость, точки перегиба.
18. Асимптоты. Схема полного исследования функции, построение графика.
19. Неопределенный интеграл, свойства, таблица интегралов.
20. Изменение переменной интегрирования. Интегрирование по частям.
21. Интегрирование дробей. Интегрирование тригонометрических выражений.
22. Интегрирование иррациональных выражений. Тригонометрическая подстановка. Определенный интеграл. Свойства, приложения.
23. Несобственный интеграл.

### **СЕМЕСТР 2**

#### **Текущий контроль**

Контрольная работа №1 «Функции многих переменных. Элементы теории поля».

Типы задач

1. Вычислить частные производные, дифференциал.
2. Вычислить производную сложной функции и функции, заданной неявно.
3. Исследовать функцию на экстремум.
4. Найти градиент. Вычислить производную по направлению.
5. Найти дивергенцию и ротор векторного поля.

Контрольная работа №2. «Кратные и криволинейные интегралы».

Типы задач

1. Вычислить двойной интеграл.
2. Вычислить двойной интеграл в полярных координатах.
3. Вычислить криволинейный интеграл.
4. Проверить формулу Грина.
5. Вычислить тройной интеграл.

Контрольная работа №3. «Ряды».

Типы задач

1. Исследовать на сходимость по признаку Даламбера, Коши (радикального). Исследовать, применяя интегральный признак Коши.
2. Исследовать на сходимость, используя признаки сравнения.

3. Исследовать на сходимость ряды со знакопеременными слагаемыми, установить характер условная и абсолютная сходимость. Признак Лейбница.
4. Найти область сходимости степенного ряда.
5. Разложить функцию в ряд Тейлора.

#### **Самостоятельная работа в форме семестровых заданий**

Задание №1 «Функции многих переменных, кратные и криволинейные интегралы»

1. Техника вычисления частных производных. Дифференциал.
2. Производная сложной функции и функции, заданной неявно.
3. Исследование функции на экстремум. Нахождение условного экстремума.
4. Нахождение наибольшего и наименьшего значения в замкнутой области.
5. Элементы теории поля. Градиент, дивергенция, ротор.
6. Двойные интегралы. Вычисление двойного интеграла при помощи повторного.
7. Вычисление двойного интеграла в полярных координатах.
8. Криволинейные интегралы 1-го и 2-го рода.
9. Формула Грина. Независимость интеграла от пути интегрирования.
10. Тройные интегралы; техника вычисления.

Задание №2 «Ряды»

1. Ряды, общие свойства.
2. Ряды с положительными членами. Признаки Даламбера, Коши (радикальный).
3. Интегральный признак Коши.
4. Признаки сравнения.
5. Ряды со знакопеременными слагаемыми, условная и абсолютная сходимость.
6. Признак Лейбница.
7. Степенные ряды. Нахождение области сходимости.
8. Разложение функции в ряд Тейлора.

#### **Промежуточная аттестация в форме зачета**

Вопросы к зачету:

1. Дифференциальные уравнения первого порядка (общие сведения).
2. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Линейные уравнения.
3. Линейные уравнения с постоянными коэффициентами со специальной правой частью.
4. Двойной интеграл. Основные понятия, определения и свойства.
5. Повторный интеграл.
6. Вычисление двойного интеграла в полярных координатах.
7. Тройной интеграл. Основные понятия и свойства.
8. Замена переменных в тройном интеграле. Вычисление тройного интеграла в цилиндрических и сферических координатах.
9. Криволинейные интегралы Iи II рода; основные понятия и определения .
10. Формула Грина. Условия независимости криволинейного интеграла II рода от пути интегрирования .
11. Числовые ряды, основные понятия. Необходимый признак сходимости числового ряда.
12. Ряды с положительными членами; признаки сравнения.
13. Признак Даламбера. Радикальный признак Коши.
14. Интегральный признак Коши.
15. Знакопередающиеся ряды; признак Лейбница.
16. Функциональные ряды. Основные теоремы о функциональных рядах.
17. Степенные ряды; основные понятия. Свойства степенных рядов.
- 18.Ряды Тейлора.

СЕМЕСТР -3

#### **Текущий контроль**

Контрольная работа №1 «Основы теории вероятностей»

Типы задач

1. Задача на использование классической и геометрической вероятности.

2. Теорема сложения.
3. Условные вероятности, теорема умножения.
4. Формула полной вероятности.
5. Формула Байеса.

#### Контрольная работа №2 «Случайные величины»

##### Типы задач

1. Дискретные случайные величины. Закон распределения.
2. Числовые характеристики; математическое ожидание, дисперсия.
3. Непрерывные случайные величины, плотность распределения, функция распределения. Числовые характеристики.
4. Основные законы распределения случайных величин.
5. Совместный закон распределения пары случайных величин; дискретный случай. Восстановление индивидуальных законов распределения компонент. Вычисление основных характеристик компонент. Корреляция.

#### Контрольная работа №3 «Элементы математической статистики»

##### Типы задач

1. По данным эксперимента построить вариационный ряд.
2. Найти функцию распределения, построить график.
3. Найти гистограмму, построить график.
4. По вариационному ряду найти средние значения (аналитическое и структурные): среднее арифметическое, медиану и моду.
5. Найти показатели вариации: дисперсию, среднее линейное и квадратическое отклонение, размах.

#### Самостоятельная работа в форме семестрового задания

##### Задание №1 «Теория вероятностей»

1. Классические и геометрические вероятности.
2. Теорема сложения. Условные вероятности, теорема умножения.
3. Формула полной вероятности и формула Байеса.
4. Последовательные испытания. Формула Бернулли. Приближение Пуассона. Приближения Лапласа.
5. Дискретные случайные величины. Закон распределения. Непрерывные случайные величины, законы распределения.
6. Нормальный и равномерный законы распределения.
7. Основные числовые характеристики; математическое ожидание, дисперсия.
8. Совместный закон распределения пары случайных величин; дискретный случай.
9. Восстановление индивидуальных законов распределения компонент. Вычисление основных характеристик компонент.
10. Корреляция.

##### Задание №2 «Статистика»

1. По данным эксперимента построить вариационный ряд. Найти функцию распределения, построить график.
2. Найти гистограмму, построить график.
3. По вариационному ряду найти средние значения (аналитическое и структурные): среднее арифметическое, медиану и моду.
4. Найти показатели вариации: дисперсию, среднее линейное и квадратическое отклонение, размах.
5. По выборке равномерно распределенной случайной величины оценить параметры этого распределения методом моментов.
6. Сравнить графики гистограммы и эмпирического распределения.
7. По выборке нормально распределенной случайной величины оценить параметры этого распределения методом моментов.
8. Сравнить графики гистограммы и эмпирического распределения.



9. Построить доверительный интервал для оценки среднего значения при условии известной дисперсии и при условии неизвестной дисперсии.
10. Проверить гипотезу о нормальности распределения при помощи критерия Пирсона

#### **Промежуточная аттестация в форме экзамена**

Вопросы к экзамену:

1. Случайные события. Алгебра событий. Классическое и статистическое определение вероятности события.
2. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей совместных событий.
3. Основные формулы для вероятностей событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
4. Формула Бернулли. Приближения Пуассона и Лапласа.
5. Виды случайных величин. Распределение дискретной случайной величины. Начальные и центральные моменты. Математическое ожидание и дисперсия числа появления события в независимых испытаниях.
6. Непрерывные случайные величины. Функция и плотность распределения вероятностей. Квантили. Математическое ожидание и дисперсия. Мода и медиана. Моменты.
7. Равномерное распределение. Экспоненциальное распределение. Нормальное распределение. Функция Лапласа.
8. Системы случайных величин. Распределение двумерной случайной величины. Ковариация и коэффициент корреляции. Линейная регрессия.
9. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Генеральная совокупность и выборка. Типы выборок. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Гистограмма.
10. Статистические оценки. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки. Выборочная средняя и выборочная дисперсия. Анализ смещенности выборочной средней и выборочной дисперсии. Начальный и центральный эмпирические моменты. Число степеней свободы.
11. Точечная и интервальная оценки. Доверительный интервал. Метод моментов и метод наибольшего правдоподобия для точечной оценки параметров распределения. Доверительный интервал для оценки математического ожидания и среднего квадратичного отклонения нормального распределения.

#### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

1. Краткий курс высшей математики [Электронный ресурс] / Балдин К.В. - М. : Дашков и К. - 512 с. 2013- ISBN 978-5-394-02103-9. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021039.html>
2. Высшая математика в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Крицков, под ред. В.А. Ильина. - М. : Проспект - 176 с. 2014- ISBN 978-5-392-14372-6. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392143726.html>
3. Высшая математика. Руководство к решению задач. Т. 1 [Электронный ресурс] / Лунгу К.Н., Макаров Е.В. - М. : ФИЗМАТЛИТ - 216 с. 2013 - ISBN 978-5-9221-1500-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922115001.html>

##### **б) Дополнительная литература**

1. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 2. [Электронный ресурс] / Лунгу К. Н., Макаров Е. В. - М. : ФИЗМАТЛИТ - 384 с. 2009 - ISBN 978-5-9221-0756-3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922107563.html>
2. Высшая математика [Электронный ресурс] / С.Н. Дорофеев. - М. : Мир и образование, - 592 с.: ил. - (Полный конспект лекций). 2011 - ISBN 978-5-94666-622-0. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785946666220.html>

3. Высшая математика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Лакерник А.Р. - М. : Логос,- 528 с. - (Новая университетская библиотека). 2008 - ISBN 978-5-98704-523-7. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987045237.html>

**Периодические издания**

1. Успехи математических наук, Журнал РАН (корпус 3, ауд. 414)
2. Автоматика и телемеханика, Журнал РАН (корпус 3, ауд. 414)

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**


Лекционные аудитории, оснащённые доской (для мела или маркера), экраном для проекционных систем, проектором и ноутбуком. Аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащённые современными персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть и укомплектованными необходимым системным и прикладным программным обеспечением аудитории вычислительного центра.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 39.03.01 «Социология»

Рабочую программу составил ст. преподаватель кафедры ФАиП Филинова Е.В. 

Рецензент директор по маркетингу ЗАО Инвестиционная фирма «ПРОК –Инвест»  
 Крисько О.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФАиП  
протокол № 47 от 18.12.15 года.

Заведующий кафедрой - проф. Давыдов А.А. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 39.03.01 Социология

Протокол № 48 от 18/12/2015 года.

Председатель УМК  (Н.Н. Таранова)

**Лист переутверждения**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_