

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



Проректор  
по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.А. Панфилов  
« 21 » 06 \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Специальность подготовки: 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения

Специализация подготовки: Психолого-педагогическая профилактика девиантного поведения

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед. / час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/ зачет с оценкой)
6	3 / 108	18	36	-	54	Зачет
Итого	3 / 108	18	36	-	54	Зачет

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование представлений о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей, а также представлений о возможностях применения современных информационных технологий при выполнении математической обработки результатов наблюдений.

Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний и умений, необходимых для применения методов математической обработки информации в области психологии.
2. Формирование знаний и умений, необходимых для дальнейшего применения методов математической обработки информации при проведении теоретического и экспериментального исследования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Математические методы в психолого-педагогических исследованиях» относится к дисциплинам по выбору.

Пререквизиты дисциплины: «Методика организации психолого-педагогических исследований», «Психологическая диагностика», «Экспериментальная психология».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-36	частичный	Знать: методы проведения прикладных научных исследований и способы решения простейших задач математической статистики (например, нахождения выборочной средней, выборочной дисперсии и т.п.) Уметь: применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях, анализировать, обрабатывать и интерпретировать их результаты Владеть: представлением о возможностях и ограничениях применения методов математической статистики в профессиональной деятельности

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Проблемы измерений в психологии. Описательные статистики	6	1-2	2	4		6	2,4 / 40%	
2	Первичное описание исходных данных. Распределения данных.	6	3-4	2	4		6	2,4 / 40%	
3	Оценка различия между двумя переменными. Критерии Q-Розенбаума и U-Манна-Уитни.	6	5-6	2	4		6	2,4 / 40%	Рейтинг-контроль 1
4	H-критерий Крускала-Уоллиса. S критерий тенденций Джонкира	6	7-8	2	4		6	2,4 / 40%	
5	Оценка общего направления сдвига.	6	9-10	2	4		6	2,4 / 40%	
6	Сдвиг. Оценка выраженности сдвига.	6	11-12	2	4		6	2,4 / 40%	Рейтинг-контроль 2
7	Корреляция. Понятие корреляции.	6	13-14	2	4		6	2,4 / 40%	
8	Регрессия, коэффициент детерминации. Частная корреляция.	6	15-16	2	4		6	2,4 / 40%	
9	Корреляция бинарных данных.	6	17-18	2	4		6	2,4 / 40%	Рейтинг-контроль 3
<b>Всего за 6 семестр</b>				<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>21,6 / 40%</b>	<b>Зачет</b>
<b>Наличие в дисциплине КП/КР</b>					-				-
<b>Итого по дисциплине</b>				<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>21,6 / 40%</b>	<b>Зачет</b>

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

### Тема 1. Проблемы измерений в психологии. Описательные статистики

**Содержание темы.** Виды шкал: номинативная (номинальная, категориальная), порядковая (ранговая, ординальная), интервальная, шкала отношений. Типы данных: номинативные, ранговые, метрические. Правила ранжирования: правило порядка ранжирования, правило связанных рангов. Меры центральной тенденции: мода, среднее арифметическое значение и медиана. Меры изменчивости: размах, дисперсия, стандартное отклонение. Формулы приближённых вычислений среднего арифметического дисперсии и стандартного отклонения.

### Тема 2. Первичное описание исходных данных. Распределения данных.

**Содержание темы.** Способы первичного описания данных: таблицы, вариационные ряды, графики. Алгоритм построения диаграммы. Распределения данных: нормальное распределение (распределение Гауса), распределение Стьюдента, биномиальное распределение, Пуассоновское распределение. Формула бинома Ньютона. Асимметрия и эксцесс. Проверка нормальности распределения.

### Тема 3. Оценка различия между двумя переменными. Критерии Q-Розенбаума и U-Манна-Уитни.

**Содержание темы.** Статистическая значимость (р-уровень). Соотношение показателей р-уровня и степени значимости. Статистические гипотезы: нулевая ( $H_0$ ) и альтернативная гипотеза ( $H_1$ ). Принятие и отвержение гипотез. Зависимые и независимые выборки. Степени свободы ( $df$  или  $\nu$ ).

Q-критерий Q-Розенбаума. Назначение критерия. Описание критерия. Графическое представление критерия Q-Розенбаума. Ограничения критерия Q-Розенбаума. Вариант соотношения распределений признака в двух выборках, при которых критерий Q беспомощен. Вариант соотношения распределений признака в двух выборках, при котором критерий Q может быть могущественным. Пример вычисления Q-Розенбаума. Алгоритм подсчета критерия Q Розенбаума. Уровни статистической значимости.

U-критерий Манна-Уитни. Назначение критерия. Описание критерия. Графическое представление U-критерия Манна-Уитни. Ограничения U-критерия Манна-Уитни. Пример вычисления U-критерия Манна-Уитни. Алгоритм подсчета U-критерия Манна-Уитни.

### Тема 4. H-критерий Крускала-Уоллиса. S критерий тенденций Джонкира

**Содержание темы.** Назначение критерия H. Описание критерия. Графическое представление критерия H. Ограничения критерия H. Пример вычисления критерия H-Крускала-Уоллиса. Алгоритм подсчета критерия H-Крускала-Уоллеса.

Назначение критерия S. Описание критерия S. Графическое представление критерия. Ограничения критерия S. Пример вычисления S-критерия тенденций Джонкира. Алгоритм подсчета S-критерия тенденций Джонкира.

### Тема 5. Оценка общего направления сдвига.

**Содержание темы.** Обоснование задачи исследований изменений. Временной сдвиг, ситуационный сдвиг, умозрительный сдвиг. Сдвиги в двух независимых группах испытуемых, экспериментальной и контрольной. Классификация сдвигов.

Назначение критерия G. Описание критерия G. Графическое представление критерия знаков. Ограничения критерия знаков. Пример вычисления критерия знаков. Алгоритм подсчета G-критерия знаков.

### **Тема 6. Сдвиг. Оценка выраженности сдвига.**

**Содержание темы.** Назначение Т-критерия Вилкоксона. Описание Т-критерия Вилкоксона. Графическое представление Т-критерия Вилкоксона. Ограничения Т-критерия Вилкоксона. Пример вычисления критерия. Алгоритм подсчета Т-критерия Вилкоксона.

### **Тема 7. Корреляция. Понятие корреляции.**

**Содержание темы.** Понятие корреляции. Функциональные связи. Примеры графиков часто встречающихся функций. Примеры диаграмм рассеивания и соответствующих коэффициентов корреляции. Коэффициент корреляции г-Пирсона. Ковариация. Формула коэффициента корреляции Пирсона. Пример вычисления корреляции Пирсона.

### **Тема 8. Регрессия, коэффициент детерминации. Частная корреляция.**

**Содержание темы.** Корреляция, регрессия и коэффициент детерминации. Диаграмма рассеивания и линия регрессии. Частная корреляция. Пример вычисления частной корреляции.

Ранговые корреляции. Коэффициент корреляции г-Спирмена. Пример вычисления корреляции г-Спирмена. Коэффициент корреляции  $\tau$ -Кендалла. Пример вычисления корреляции  $\tau$ -Кендалла.

### **Тема 9. Корреляция бинарных данных.**

**Содержание темы.** Таблица сопряженности 2x2. Применение г-Пирсона к двум бинарным переменным. Величина корреляции и сила связи. Выбросы и отклонения распределений от нормальности. Влияние экстремальных значений признаков («выброса») на коэффициент корреляции Пирсона.

Влияние «третьей» переменной. Нелинейные связи. Критерии выбора коэффициента корреляции.

## **Содержание практических занятий по дисциплине**

### **Тема 1. Проблемы измерений в психологии. Описательные статистики**

**Содержание темы.** Виды шкал: номинативная (номинальная, категориальная), порядковая (ранговая, ординальная), интервальная, шкала отношений. Типы данных: номинативные, ранговые, метрические. Правила ранжирования: правило порядка ранжирования, правило связанных рангов. Меры центральной тенденции: мода, среднее арифметическое значение и медиана. Меры изменчивости: размах, дисперсия, стандартное отклонение. Формулы приближённых вычислений среднего арифметического дисперсии и стандартного отклонения.

### **Тема 2. Первичное описание исходных данных. Распределения данных.**

**Содержание темы.** Способы первичного описания данных: таблицы, вариационные ряды, графики. Алгоритм построения диаграммы. Распределения данных: нормальное распределение (распределение Гауса), распределение Стьюдента, биномиальное распределение, Пуассоновское распределение. Формула бинома Ньютона. Асимметрия и эксцесс. Проверка нормальности распределения.

### **Тема 3. Оценка различия между двумя переменными. Критерии Q-Розенбаума и U-Манна-Уитни.**

**Содержание темы.** Статистическая значимость (р-уровень). Соотношение показателей р-уровня и степени значимости. Статистические гипотезы: нулевая (H<sub>0</sub>) и

альтернативная гипотеза ( $H_1$ ). Принятие и отвержение гипотез. Зависимые и независимые выборки. Степени свободы. ( $df$  или  $v$ )

**Q-критерий Q-Розенбаума.** Назначение критерия. Описание критерия. Графическое представление критерия Q-Розенбаума. Ограничения критерия Q-Розенбаума. Вариант соотношения распределений признака в двух выборках, при которых критерий Q беспомощен. Вариант соотношения распределений признака в двух выборках, при котором критерий Q может быть могущественным. Пример вычисления Q-Розенбаума. Алгоритм подсчета критерия Q Розенбаума. Уровни статистической значимости.

**U-критерий Манна-Уитни.** Назначение критерия. Описание критерия. Графическое представление U-критерия Манна-Уитни. Ограничения U-критерия Манна-Уитни. Пример вычисления U-критерия Манна-Уитни. Алгоритм подсчета U-критерия Манна-Уитни.

#### **Тема 4. H-критерий Крускала-Уоллиса. S критерий тенденций Джонкира**

**Содержание темы.** Назначение критерия H. Описание критерия. Графическое представление критерия H. Ограничения критерия H. Пример вычисления критерия H-Крускала-Уоллиса. Алгоритм подсчета критерия H-Крускала-Уоллиса.

Назначение критерия S. Описание критерия S. Графическое представление критерия. Ограничения критерия S. Пример вычисления S-критерия тенденций Джонкира. Алгоритм подсчета S-критерия тенденций Джонкира.

#### **Тема 5. Оценка общего направления сдвига.**

**Содержание темы.** Обоснование задачи исследований изменений. Временной сдвиг, ситуационный сдвиг, умозрительный сдвиг. Сдвиги в двух независимых группах испытуемых, экспериментальной и контрольной. Классификация сдвигов.

Назначение критерия G. Описание критерия G. Графическое представление критерия знаков. Ограничения критерия знаков. Пример вычисления критерия знаков. Алгоритм подсчета G-критерия знаков.

#### **Тема 6. Сдвиг. Оценка выраженности сдвига.**

**Содержание темы.** Назначение T-критерия Вилкоксона. Описание T-критерия Вилкоксона. Графическое представление T-критерия Вилкоксона. Ограничения T-критерия Вилкоксона. Пример вычисления критерия. Алгоритм подсчета T-критерия Вилкоксона.

#### **Тема 7. Корреляция. Понятие корреляции.**

**Содержание темы.** Понятие корреляции. Функциональные связи. Примеры графиков часто встречающихся функций. Примеры диаграмм рассеивания и соответствующих коэффициентов корреляции. Коэффициент корреляции r-Пирсона. Ковариация. Формула коэффициента корреляции Пирсона. Пример вычисления корреляции Пирсона.

#### **Тема 8. Регрессия, коэффициент детерминации. Частная корреляция.**

**Содержание темы.** Корреляция, регрессия и коэффициент детерминации. Диаграмма рассеивания и линия регрессии. Частная корреляция. Пример вычисления частной корреляции.

Ранговые корреляции. Коэффициент корреляции r-Спирмена. Пример вычисления корреляции r-Спирмена. Коэффициент корреляции  $\tau$ -Кендалла. Пример вычисления корреляции  $\tau$ -Кендалла.

#### **Тема 9. Корреляция бинарных данных.**

**Содержание темы.** Таблица сопряженности  $2 \times 2$ . Применение r-Пирсона к двум бинарным переменным. Величина корреляции и сила связи. Выбросы и отклонения

распределений от нормальности. Влияние экстремальных значений признаков («выброса») на коэффициент корреляции Пирсона.

Влияние «третьей» переменной. Нелинейные связи. Критерии выбора коэффициента корреляции.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины «Математические методы в психолого-педагогических исследованиях» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

*Групповая дискуссия (тема № 1, 2, 5, 7)*

*Анализ ситуаций (темы № 3, 4, 6, 8, 9).*

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

### **Вопросы для рейтинг-контроля**

#### **Рейтинг-контроль №1**

1. Правила ранжирования.
2. Формулы для вычисления размаха, дисперсии, стандартного отклонения.
3. Формулы для вычисления асимметрии и эксцесса.
4. Чем отличаются зависимые выборки от независимых.
5. Назначение критерия Q-Розенбаума.
6. Назначение U-критерия Манна-Уитни.

#### **Рейтинг-контроль №2**

1. Назначение критерия H-Крускала-Уоллеса.
2. Алгоритм подсчета критерия H-Крускала-Уоллеса.
3. Назначение S-критерия тенденций Джонкира.
4. Что такое временной сдвиг, ситуационный сдвиг, умозрительный сдвиг.
5. Алгоритм подсчета G-критерия знаков.
6. Назначение T-критерия Вилкоксона.
7. Графическое представление T-критерия Вилкоксона.
8. Ограничения T-критерия Вилкоксона.
9. Алгоритм подсчета T-критерия Вилкоксона.

#### **Рейтинг-контроль №3**

1. Напишите формулу коэффициента корреляции Пирсона.
2. Что такое ковариация?
3. Чем отличается коэффициент детерминации от корреляции?
4. Что такое частная корреляция?
5. Напишите формулу коэффициента корреляции r-Спирмена.
6. Напишите формулу коэффициента корреляции  $\tau$ -Кендалла.
7. Что такое бинарные данные?
8. Что такое выброс?

## Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (зачет)

### Вопросы к зачету

- 1) Проблема измерения в психологии. Виды шкал.
- 2) Типы данных
- 3) Правила ранжирования. Правило порядка ранжирования. Правило связанных рангов.
- 4) Меры центральной тенденции. Мода, среднее арифметическое значение, Медиана
- 5) Меры изменчивости. Размах. Дисперсия. Стандартное отклонение
- 6) Формулы приближённых вычислений
- 7) Нормальное распределение случайных величин и его характеристики: *Площадь*, Асимметрия, эксцесс
- 8) Свойства нормального распределения
- 9) Проверка нормальности распределения.
- 10) График нормального распределения случайных величин.
- 11) Способы первичного описания данных: таблицы, вариационные ряды, графики.
- 12) Статистическая значимость. Соотношение показателей  $p$ -уровня и степени значимости.
- 13) Статистические гипотезы: понятие и виды. Примеры статистических гипотез.
- 14) Принятие и отвержение статистических гипотез.
- 15) Зависимые и независимые выборки. Схематическое представление психологического исследования.
- 16) Степени свободы. Зависимость степени свободы от объема выборки.
- 17) Классификация и назначение статистических критериев. (4)
- 18) Корреляция. Классификация коэффициентов корреляции по значимости.
- 19) Линейная корреляция. Коэффициент линейной корреляции Пирсона. Уровень значимости линейной корреляции.
- 20) Регрессионный анализ. Построение регрессионного уравнения. Коэффициент детерминации.
- 21) Ранговая корреляция. Вычисление ранговой корреляции по Спирмену.
- 22) Ранговая корреляция для связанных рангов.
- 23) Сравнение распределений и меры связи для номинативных переменных. Сравнение эмпирического и равномерного распределений.
- 24) Сравнение эмпирических распределений.
- 25) Сравнение распределений эмпирического и редких событий.
- 26) Вычисление коэффициентов номинативной корреляции. Вычисление сопряжённости для 4-х клеточной таблицы.
- 27) Оценка достоверности различий.  $t$ -критерий Стьюдента для несвязанных (независимых) измерений.
- 28) Оценка достоверности сдвига.  $t$ -критерий для связанных (зависимых) измерений.
- 29) Использование математического аппарата при описании группового поведения (социометрия).



### Виды самостоятельной работы обучающегося

Тема	Самостоятельные задания	Кол-во часов	Форма контроля
Проблемы измерений в психологии. Описательные статистики	1. Расчет моды, среднего, стандартного отклонения, медианы, дисперсии при помощи формул и при помощи Excel. 2. Ранжирование в Excel.	6	Проверка выполнения самостоятельного задания
Первичное описание исходных данных. Распределения данных.	1. Анализ видео материалов по работе с таблицами; 2. Задачи на расчет критерия Хи квадрат Пирсона; 3. Расчет значений нормы для данных.	6	Проверка выполнения самостоятельного задания
Оценка различия между двумя переменными. Критерии Q-Розенбаума и U-Манна-Уитни.	1. Задачи на поиск коэффициента Q-Розенбаума; 2. Задачи на поиск коэффициента U-Манна-Уитни	6	Проверка решения примеров
H-критерий Крускала-Уоллиса. S критерий тенденций Джонкира	1. Задачи на поиск коэффициента Крускала-Уоллиса; 2. Задачи на поиск коэффициента S критерий Джонкира	6	Проверка решения примеров
Оценка общего направления сдвига.	1. Задачи на применение критерия знаков	6	Проверка решения примеров
Сдвиг. Оценка выраженности сдвига.	1. Задачи на применение критерия знаков	6	Проверка решения примеров
Корреляция. Понятие корреляции.	1. Решение задач на применение критерия корреляции Пирсона; 2. Поиск критерия корреляции Пирсона в Excel	6	Проверка записей в тетрадах
Регрессия, коэффициент детерминации. Частная корреляция.	1. Решение задач на применение критерия корреляции Спирмена и Кендалла; 2. Поиск критерия корреляции Спирмена и Кендалла в Excel	6	Проверка решения примеров
Корреляция бинарных данных.	1. Задачи на расчет точечно-бисериального и бисериального коэффициента корреляции	6	Проверка решения примеров
<b>Итого:</b>		<b>54</b>	

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература</b>			
1. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов [Электронный ресурс]: учебник / О.Ю. Ермолаев. -6-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-9765-1917-6.	2014	12	
2. Кокурина, Ю. К. Сборник заданий к типовым расчетам по теории вероятностей / Ю. К. Кокурина ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), Кафедра алгебры и геометрии. — Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2012. — 60 с.	2012	10	
3. Комиссаров В.В. Практикум по математическим методам в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комиссаров В.В. Электрон.текстовые данные. — Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 87 с.	2012	7	
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Гарусев А.В. Основные методы сбора данных в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гарусев А.В., Дубовская Е.М., Дубровский В.Е.— Электрон.текстовые данные. — М.: Аспект Пресс, 2012.— 158 с.	2012	6	
2. КричвецА.Н. Математика для психологов [Электронный ресурс] : учебник / А.Н. Кричвец, Е.В. Шикин, А.Г. Дьячков; под ред. А.Н. Кричвца. - 5-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. – 376 с. - ISBN 978-5-89349-400-6.	2013	5	
3. Крылов В.Ю. Математическая психология. Школа В. Ю. Крылова [Электронный ресурс]/ Крылов В.Ю., Савченко Т.Н., Малинецкий Г.Г.— Электрон.текстовые данные. — М.: Институт психологии РАН, 2010. — 512 с.	2010	4	

## **7.2 Периодические издания**

Журнал «Психологические исследования» — научный электронный журнал:  
<http://psystudy.ru/>

## **7.3 Интернет-ресурсы**

1. <http://www.litres.ru/>
2. <http://psystudy.ru/>
3. <http://statpages.org/>
4. <http://www.spss.ru/>
5. <http://www.studmedlib.ru/>
6. <http://www.iprbookshop.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические работы проводятся в учебном корпусе №7.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Word, Excel, Power Point.

Рабочую программу составил

ст. преподаватель кафедры СПП Д.Н. Глухов



Рецензент:

(представитель работодателя)

заведующий отделом

образовательных программ

МБУ ДО ДЮЦ «Клуб»



Е.Ю.Афанасьева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры социальной педагогики и психологии, протокол № 11 от 20.06.19 года.

Заведующий кафедрой, к.п.н., доцент М.В. Данилова



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии специальности 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения протокол № 4 от 21.06.19 года.

Председатель комиссии

зав. кафедрой СПП, к.п.н., доцент М.В. Данилова

