

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

**Кафедра организации и информатизации здравоохранения**

А.В. Соловьева, А.А. Родионов

**Комплект оценочных материалов**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине **«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПСИХОЛОГИИ»**

по основной образовательной программе высшего образования – программе  
специалитета 37.05.01 Клиническая психология

Тверь 2024

УДК  
ББК

Авторы:

А.В. Соловьева, заведующая кафедрой организации и информатизации здравоохранения ФГБОУ ВО ТВЕРСКОЙ ГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, к.м.н., доцент

А.А. Родионов, доцент кафедры организации и информатизации здравоохранения ФГБОУ ВО ТВЕРСКОЙ ГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ, к.м.н., доцент

Рецензент:

С.М. Дудаков, декан факультета прикладной математики и информатики, заведующий кафедрой информатики, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет» доктор физико-математических наук, доцент

Утверждено Центральным координационно-методическим советом Тверского ГМУ 10.06.2024 г., протокол № 9.

**Статистические методы и математическое моделирование в психологии:** комплект оценочных материалов / А.В. Соловьева, А.А. Родионов. — Тверь, 2024. — 17 с.

Комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся подготовлен в соответствии с рабочей программой дисциплины «Статистические методы и математическое моделирование в психологии».

Комплект содержит спецификацию оценочных материалов, их распределение по компетенциям, типу и уровню сложности, а также критерии оценивания и ключи ответов.

Предназначено для обучающихся по специальности 37.05.01 Клиническая психология.

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Оглавление                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| Спецификация комплекта оценочных материалов.....                                                                                                                                                                                                                     | 4         |
| Распределение тестовых заданий по компетенциям.....                                                                                                                                                                                                                  | 5         |
| Распределение заданий по типам и уровню сложности.....                                                                                                                                                                                                               | 6         |
| Общая характеристика заданий.....                                                                                                                                                                                                                                    | 6         |
| Сценарии выполнения тестовых заданий.....                                                                                                                                                                                                                            | 7         |
| Система оценивания выполнения тестовых заданий.....                                                                                                                                                                                                                  | 9         |
| <b>Задания, позволяющие осуществлять оценку компетенции ОПК-3 (ИОПК 3.1., ИОПК 3.2.), установленной рабочей программой дисциплины «Статистические методы и математическое моделирование в психологии» ОПОП по специальности 37.05.01 Клиническая психология.....</b> | <b>10</b> |
| ТИПЫ ЗАДАНИЙ:.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 10        |
| Задания закрытого типа на установление соответствия.....                                                                                                                                                                                                             | 10        |
| Задания закрытого типа на установление последовательности.....                                                                                                                                                                                                       | 11        |
| Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных.....                                                                                                                                                                    | 11        |
| Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное.....                                                                                                                                                          | 12        |
| <b>Задания, позволяющие осуществлять оценку компетенции ОПК-9 (ИОПК 9.1., 9.2), установленной рабочей программой дисциплины «Статистические методы и математическое моделирование в психологии» ОПОП по специальности 37.05.01 Клиническая психология.....</b>       | <b>13</b> |
| ТИПЫ ЗАДАНИЙ:.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 13        |
| Задания закрытого типа на установление соответствия.....                                                                                                                                                                                                             | 13        |
| Задания закрытого типа на установление последовательности.....                                                                                                                                                                                                       | 14        |
| Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных.....                                                                                                                                                                    | 14        |
| Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное.....                                                                                                                                                          | 15        |
| Ключи к заданиям по дисциплине «Статистические методы и математическое моделирование в психологии».....                                                                                                                                                              | 16        |
| Задание № 1.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 2.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 3.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 4.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 5.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 6.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 7.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 8.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 9.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 16        |
| Задание № 10.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 17        |
| Ключи к заданиям по дисциплине «Статистические методы и математическое моделирование в психологии».....                                                                                                                                                              | 17        |
| Задание № 11.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 17        |
| Задание № 12.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 17        |
| Задание № 13.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 17        |
| Задание № 14.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 17        |

|                   |    |
|-------------------|----|
| Задание № 15..... | 17 |
| Задание № 16..... | 17 |
| Задание № 17..... | 17 |
| Задание № 18..... | 17 |
| Задание № 19..... | 17 |
| Задание № 20..... | 17 |

## **Спецификация комплекта оценочных материалов**

### **1. Назначение комплекта оценочных материалов.**

Комплект оценочных материалов по специальности 37.05.01 Клиническая психология составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Статистические методы и математическое моделирование в психологии».

### **2. Нормативное основание отбора содержания:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 37.05.01 Клиническая психология, утверждённый приказом Минобрнауки России от 26.05.2020 № 683;
- Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета (далее – ОПОП) по специальности 37.05.01. Клиническая психология, утверждённая приказом от 29.08.2024 г. № 754.
- Учебный план, утвержденный в составе ОПОП приказом от 29.08.2024 г. № 754.
- Рабочая программа дисциплины «Статистические методы и математическое моделирование в психологии», утверждённая в составе ОПОП приказом от 29.08.2024 г. № 754.
- Устав и локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

## Распределение тестовых заданий по компетенциям

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                             | Наименование индикатора сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Семестр | Номер тестового задания |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|
| <b>ОПКЗ</b>     | Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины | <p><b>ИОПК 3.1.</b> Может использовать теоретические основы и правила практического применения адекватных, надежных и валидных способов качественной и количественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем и психологическим благополучием человека, а также применять современные методы психофизиологии и специализированные психодиагностические методы, используемые в психиатрии, неврологии, наркологии, суицидологии, сексологии, геронтологии, в соматической медицине, при экстремальных и кризисных состояниях, при работе с детьми и подростками с ограниченными возможностями здоровья, здоровыми людьми, обратившимися за консультативной психологической помощью и др.; применять навыки патопсихологической, а также нейропсихологической диагностики с целью получения данных для клинической, в том числе дифференциальной, диагностики психических и неврологических расстройств, определения синдрома и локализации высших психических функций</p> <p><b>ИОПК 3.2.</b> Может использовать навыки проведения, анализа, и интерпретации результатов психологического исследования лиц, находящихся в кризисных ситуациях и переживших экстремальное состояние; применять навыки проведения судебно-психологического экспертного исследования и составлять заключение эксперта в соответствии с нормативными правовыми документами, а также применять навыки проведения психодиагностического исследования детей, включая детей младшего возраста, и подростков с психической и соматической патологией, живущих в условиях депривации, из групп риска поведенческих нарушений, а также нормативно развивающихся детей, детско-родительских отношений и их влияния на развитие и адаптацию ребенка.</p> | 5-6     | 1-10                    |
| <b>ОПК-9</b>    | Способен осуществлять психолого-профилактическую деятельность среди различных категорий населения с целью повышения уровня их психологической грамотности и культуры, формирования научно-                                                           | <b>ИОПК 9.1.</b> Может использовать теоретические основы, методологию и технологию разработки и применения психопрофилактических программ для различных категорий населения и в различных сферах социальной жизни: семейная, производственная, учебная и другие, а также проводить психолого-профилактическую работу среди различных категорий населения с целью повышения уровня их психологической грамотности, формирования научно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5-6     | 11-20                   |

|  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | обоснованных знаний и представлений о роли психологии в решении социально и индивидуально значимых проблем и задач в сфере охраны здоровья и смежных с ней областей | <p>обоснованных знаний о роли психологии в решении социально и индивидуально значимых проблем и задач в сфере охраны здоровья и смежных с ней областях; проводит психолого-профилактическую работу среди различных категорий населения с целью превенции поведенческих нарушений, аддикций, пограничных нервно психических и психосоматических расстройств (первичная психопрофилактика).</p> <p><b>ИОПК 9.2.</b> Использует навыки создания и оценки эффективности программ вторичной и третичной психопрофилактики для больных хроническими заболеваниями с целью минимизации риска рецидивов и инвалидизации пациентов, а также использует навыки формирования установок, направленных на поддержание здоровья сберегающего поведения, продуктивного преодоления жизненных стрессовых ситуаций; демонстрирует знания и техники психологического консультирования и просвещения населения в целях профилактики нервнопсихических и психосоматических расстройств, а также популяризации психологических знаний и установок, направленных на формирование здорового образа жизни, минимизацию риска саморазрушающего и других форм девиантного поведения.</p> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### Распределение заданий по типам и уровню сложности

|            |                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый    | Воспроизведение                                                                          |
|            | Терминология, факты, параметры, теории, принципы                                         |
|            | Задания с выбором ответа. Комбинированные задания                                        |
| Повышенный | Применение знаний в типичной ситуации                                                    |
|            | Решение типовых задач, сопоставление, последовательность                                 |
|            | Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом                                   |
| Высокий    | Применение знаний в нестандартной ситуации                                               |
|            | Решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования                          |
|            | Задания на установление последовательности и соответствие. Задания с развернутым ответом |

### Общая характеристика заданий

| Код компетенции | Индикатор сформированности компетенции | Номер задания | Тип задания                                               | Уровень сложности задания | Время выполнения (мин.) |
|-----------------|----------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| ОПК-3           | ИОПК 3.1.<br>ИОПК 3.2.                 | 1             | Задание закрытого типа на установление соответствия       | Базовый                   | 1-3 мин.                |
|                 |                                        | 2             | Задание закрытого типа на установление соответствия       | Базовый                   | 1-3 мин.                |
|                 |                                        | 3             | Задание закрытого типа на установление последовательности | Повышенный                | 3-5 мин.                |
|                 |                                        | 4             | Задание закрытого типа на установление последовательности | Повышенный                | 3-5 мин.                |
|                 |                                        | 5             | Задание комбинированного типа с выбором верного           | Повышенный                | 3-5 мин.                |

|       |                        |    |                                                                                                        |            |           |
|-------|------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|       |                        |    | ответа и обоснованием выбора из предложенных                                                           |            |           |
|       |                        | 6  | Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных           | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 7  | Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 8  | Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 9  | Задание открытого типа с развернутым ответом                                                           | Высокий    | 5-10 мин. |
|       |                        | 10 | Задание открытого типа с развернутым ответом                                                           | Высокий    | 5-10 мин. |
| ОПК-9 | ИОПК 9.1.<br>ИОПК 9.2. | 11 | Задание закрытого типа на установление соответствия                                                    | Базовый    | 1-3 мин.  |
|       |                        | 12 | Задание закрытого типа на установление соответствия                                                    | Базовый    | 1-3 мин.  |
|       |                        | 13 | Задание закрытого типа на установление последовательности                                              | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 14 | Задание закрытого типа на установление последовательности                                              | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 15 | Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных           | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 16 | Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных           | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 17 | Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 18 | Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное | Повышенный | 3-5 мин.  |
|       |                        | 19 | Задание открытого типа с развернутым ответом                                                           | Высокий    | 5-10 мин. |
|       |                        | 20 | Задание открытого типа с развернутым ответом                                                           | Высокий    | 5-10 мин. |

### Сценарии выполнения тестовых заданий

| Тип задания                                                                                                                | Последовательность действий при выполнении задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задание закрытого типа на установление соответствия                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа</li> </ol> |
| Задание закрытого типа на установление последовательности                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания</li> </ol>                                      |
| Задание комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного(ых) ответа(ов) и обоснованием выбора из предложенных | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа(ов) ожидается только один/ несколько из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответов.</li> <li>3. Выбрать верный(е) ответ(ы).</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного(ных) варианта(ов)</li> </ol>                                                                                                               |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | <p>ответа(ов).</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа(ов).</p>                                                                                                                                                                    |
| Задания открытого типа с кратким ответом/вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное | <p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается краткий ответ.</p> <p>2. Продумать логику ответа.</p> <p>3. Записать ответ.</p>                                                                                  |
| Задание открытого типа с развернутым ответом                                                          | <p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</p> |

## Система оценивания выполнения тестовых заданий

| Номер задания    | Указания по оцениванию                                                                                                                                                                                                     | Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1, 2,<br>11, 12  | Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)                                       | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом.<br>Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                                                                                                       |
| 3, 4,<br>13, 14  | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр                                                                                             | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом.<br>Если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов                                                                                                              |
| 5, 6,<br>15, 16  | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом.<br>Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов                                                                                                                              |
| 7, 8,<br>17, 18  | Задания открытого типа с кратким ответом/вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное                                                                                                                      | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом.<br>Если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов                                                                                                              |
| 9, 10,<br>19, 20 | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте                                                                                                    | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами.<br>Если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл,<br>Если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |

**Задания, позволяющие осуществлять оценку компетенции ОПК-3 (ИОПК 3.1., ИОПК 3.2.),  
установленной рабочей программой дисциплины «Статистические методы и  
математическое моделирование в психологии» ОПОП по специальности 37.05.01  
Клиническая психология**

**ТИПЫ ЗАДАНИЙ:**

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

**Задание № 1**

Установите соответствие между типами шкал, и предложенными примерами переменных.

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из  
правого столбца:*

| понятие |                | определение |                                                                           |
|---------|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| а       | дихотомическая | 1           | Уровень убийств в городе Нижневерхневске (число смертей/100000 населения) |
| б       | порядковая     | 2           | Цвет волос (блондин, брюнет, шатен, рыжий, седой, неизвестно)             |
| в       | относительная  | 3           | Высшее образование (есть/нет)                                             |
| г       | номинальная    | 4           | Уровень тревожности (низкий, средний, высокий)                            |

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

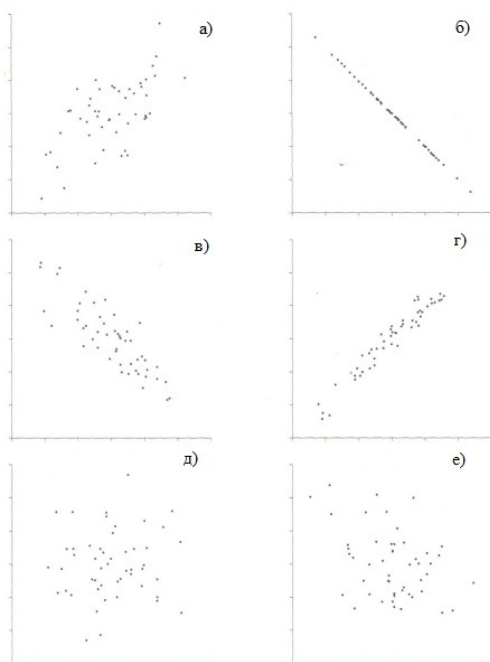
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| а | б | в | г |
|   |   |   |   |

**Задание № 2**

Установите соответствие между точечной диаграммой и соответствующим коэффициентом корреляции Пирсона

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из  
правого столбца:*

**Точечная диаграмма**



**Коэффициент корреляции Пирсона**

|   |        |
|---|--------|
| 1 | - 0,85 |
| 2 | - 0,38 |
| 3 | - 1,00 |
| 4 | 0,06   |
| 5 | 0,97   |
| 6 | 0,62   |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| а | б | в | г | д | е |
|   |   |   |   |   |   |

### Задания закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 3

Расположите указанные шкалы в порядке увеличения «количественности».

1. дихотомическая
2. интервальная
3. номинальная
4. относительная
5. порядковая

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

#### Задание 4

Расположите указанные дизайны количественных исследований в порядке увеличения доказательности.

1. исследование случай-контроль
2. исследование единичного случая
3. исследование исторической когорты
4. рандомизированное контролируемое исследование
5. когортное исследование

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

### Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

#### Задание № 5

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Кубик будет подброшен 10 раз. Вероятность того, что шестерка никогда не выпадет можно рассчитать при помощи одной из следующих формул. Определите, какая формула подойдет и почему?

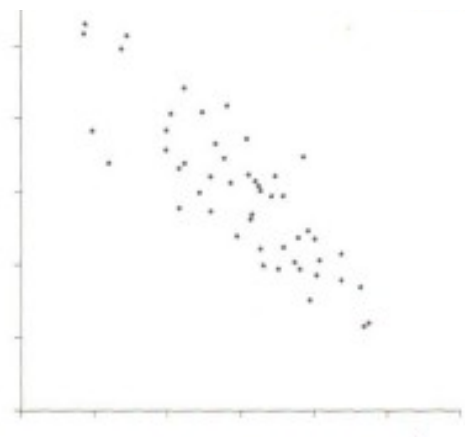
- 1)  $\left(\frac{1}{6}\right)^{10}$
- 2)  $1 - \left(\frac{1}{6}\right)^{10}$
- 3)  $\left(\frac{5}{6}\right)^{10}$
- 4)  $1 - \left(\frac{5}{6}\right)^{10}$

Ответ:

Обоснование выбора:

### Задание № 6

Посмотрите на рисунок (точечная диаграмма), выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа



Значение коэффициента корреляции Пирсона для данного рисунка равно:

- 1) – 0,85;
- 2) 0,97;
- 3) 0,62;
- 4) – 0,38

Ответ:

Обоснование выбора:

**Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное**

### Задание №7

Прочитайте текст и вставьте пропущенные значения.

В одной версии игры chuck-a-luck, 3 кубика выбрасываются одновременно из стаканчика. Вы выиграете, если на всех трех кубиках выпадут шестерки. Банк платит 36 к 1, и игрок имеет вероятность выигрыша 1 к 216. Предположим, что Вы играете 10 раз, каждый раз ставя по сто рублей. Ваш чистый выигрыш вероятно равен сумме из \_\_\_\_\_ попыток извлечения билета с возвращением обратно из коробки \_\_\_\_\_. Заполните пустые места

Ответ:

### Задание №8

Прочитайте текст и вставьте пропущенные значения.

Сделаны 50 извлечений случайным образом с возвращением обратно, из коробки ①②③④⑤. Сумма попыток составила 157. Ожидаемая величина для суммы равна \_\_\_\_\_, наблюдаемая равна \_\_\_\_\_, случайная ошибка равна \_\_\_\_\_, стандартная ошибка – \_\_\_\_\_.

Ответ:

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

### Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Кубик будет подброшен некоторое число раз и Вашей целью является угадать сумму выпавших очков. Если Вы не угадаете, то заплатите штраф в размере один доллар на каждое очко разницы. Например, если Вы загадали 200 очков, а выпали 215, Вы заплатите 15 руб. Что лучше: сделать 50 бросаний или 100? Объясните Ваш ответ.

Ответ:

### Задание № 10

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Данные многоцентрового национального опроса говорят о том, что первокурсник технического вуза в среднем выпивает 7,5 литров пива в неделю. Ректор Пустозерского технического университета, где обучаются 2 000 первокурсников, решил, что студенты его факультета употребляют существенно меньшее количество алкоголя в неделю. Она сформировала простую случайную выборку численностью 100 студентов-первокурсников и опросила их. В среднем опрошенные студенты выпивали в неделю 6,6 литров пива в неделю со стандартным отклонением в 9 литров. Сформулируйте нулевую гипотезу для данного исследования.

Ответ:

**Задания, позволяющие осуществлять оценку компетенции ОПК-9 (ИОПК 9.1., 9.2), установленной рабочей программой дисциплины «Статистические методы и математическое моделирование в психологии» ОПОП по специальности 37.05.01 Клиническая психология**

### ТИПЫ ЗАДАНИЙ:

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

### Задание № 11

Установите соответствие между типами шкал, и предложенными примерами переменных.

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:*

| понятие |                | определение |                                                                  |
|---------|----------------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| а       | дихотомическая | 1           | вероисповедание (христианин, мусульманин, буддист, иудаист)      |
| б       | порядковая     | 2           | степень психической дезадаптации (слабая, средней силы, сильная) |
| в       | относительная  | 3           | уровень систолического артериального давления                    |
| г       | номинальная    | 4           | пол (мужчина, женщина)                                           |

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| а | б | в | г |
|   |   |   |   |

### Задание № 12

Установите соответствие между позициями левого и правого столбцов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

| понятие |                        | определение |                                                                     |
|---------|------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|
| а       | медиана                | 1           | наиболее часто встречающееся значение переменной вариационного ряда |
| б       | мода                   | 2           | значение переменной, делящее упорядоченный вариационный ряд пополам |
| в       | среднее арифметическое | 3           | квадратный корень из дисперсии случайной величины                   |
| г       | стандартное отклонение | 4           | число, равное сумме всех чисел множества, делённой на их количество |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| а | б | в | г |
|   |   |   |   |

### Задания закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 13

Расположите элементы научной публикации в естественном порядке.

- 1) актуальность;
- 2) результаты;
- 3) цель;
- 4) резюме (абстракт);
- 5) материалы и методы.

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

#### Задание 14

Расположите указанные процедуры выборки объектов исследования в порядке увеличения доказательности.

- 1) кластерная выборка;
- 2) систематическая выборка;
- 3) стратифицированная выборка;
- 4) простая случайная выборка;
- 5) выборка удобства.

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

### Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

#### Задание № 15

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из видов статистических таблиц не существует?

- а) простая;

- б) развернутая;
- в) групповая;
- г) комбинационная.

Ответ:

Обоснование выбора:

### **Задание № 16**

*Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Что из представленного не относится к числу характеристик центральной тенденции для выборки и популяции?

- а) стандартное отклонение;
- б) медиана;
- в) мода;
- г) среднее арифметическое.

Ответ:

Обоснование выбора:

**Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное**

### **Задание №17**

*Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово.*

Главным условием для применения параметрических статистических тестов, является \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_распределение ожидаемых величин.

Ответ:

### **Задание №18**

*Прочитайте текст и вставьте пропущенные значения.*

Тест хи-квадрат относится к числу \_\_\_\_\_, следовательно его можно использовать при \_\_\_\_\_ типе распределения.

Ответ:

**Задания открытого типа с развернутым ответом**

### **Задание № 19**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Укажите требования для использования статистической обработки параметрических тестов.

Ответ:

### **Задание №20**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какой тест будет оптимально использовать для оценки статистической значимости различий в трех независимых выборках с нормальным распределением ожидаемых значений переменных?

Ответ:

**Ключи к заданиям по дисциплине «Статистические методы и математическое моделирование в психологии»**

**Ключи к заданиям на оценку компетенции ОПК-3 (ИОПК 3.1., ИОПК 3.2.)**

**Задание № 1**

Ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| а | б | в | г |
| 3 | 4 | 1 | 2 |

**Задание № 2**

Ответ:

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| а | б | в | г | д | е |
| 6 | 3 | 1 | 5 | 4 | 2 |

**Задание № 3**

Ответ:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 5 | 2 | 4 |
|---|---|---|---|---|

**Задание № 4**

Ответ:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 3 | 5 | 4 |
|---|---|---|---|---|

**Задание № 5**

Ответ: 3)

Обоснование: Вероятность выпадения шестерки при единичном броске кубика =  $1/6$ .

Вероятность не выпадения =  $1 - 1/6 = 5/6$ . Независимых бросков 10, следовательно, искомая формула 3).

**Задание № 6**

Ответ: 1)

Обоснование: на рисунке показана обратная взаимосвязь. Следовательно, отпадают варианты «б» и «в». Вариант «г» – подразумевает более округлое облако, при этом определить направление связи «на глаз» в таком случае уже проблематично. Правильный вариант 1).

**Задание № 7**

Ответ: 10; 255 билетов по «- 100» и один билет «3600»

**Задание № 8**

Ответ: 150; 7; 10

**Задание № 9**

Ответ: величина стандартной ошибки увеличивается при увеличении числа бросков,

следовательно, для игры в 100 бросков увеличивается вероятность проиграть более крупную сумму денег.

Задание № 10

Ответ: Студенты Пустозерского технического университета выпивают пива не больше, чем студенты других вузов.

**Ключи к заданиям по дисциплине «Статистические методы и математическое моделирование в психологии»**

**Ключи к заданиям на оценку компетенции ОПК-9 (ИОПК 9.1., ИОПК 9.2.)**

Задание № 11

Ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| а | б | в | г |
| 4 | 2 | 3 | 1 |

Задание № 12

Ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| а | б | в | г |
| 2 | 1 | 4 | 3 |

Задание № 13

Ответ:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 1 | 3 | 5 | 2 |
|---|---|---|---|---|

Задание № 14

Ответ:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 2 | 3 | 1 | 4 |
|---|---|---|---|---|

Задание № 15

Ответ: б)

Обоснование: существуют следующие типы статистических таблиц: простая, групповая, комбинационная.

Задание № 16

Ответ: а)

Обоснование: среднее арифметическое, мода и медиана характеризуют центральную тенденцию, а стандартная ошибка – степень рассеяния признака вокруг центральной тенденции.

Задание № 17

Ответ: нормальное

Задание № 18

Ответ: непараметрических; любом

Задание № 19

Ответ: нормальное распределение ожидаемых величин исследуемых переменных.

Задание № 20

Ответ: дисперсионный анализ (параметрический тест, сравнение более 2-х групп)