

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Прикладная психология»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

*Б1.В.16 «Практикум по математическим методам»*

для направления подготовки

*37.03.01 «Психология»*

по профилю

*«Психология»*

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2026

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Прикладная психология*»

Протокол № 5 от 13 января 2026 г.

Заведующий кафедрой  
«*Прикладная психология*»  
13 января 2026 г.

*Е. Ф. Яценко*

## СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
13 января 2026 г.

*Е. Ф. Яценко*

-

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Практикум по математическим методам» (Б1.В.16) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта подготовки высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 37.03.01 «Психология» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «29» июля 2020 г. № 839 с учетом Профессионального стандарта 03.008 – «Психолог в социальной сфере», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 сентября 2023 г. N 716н.

Целью изучения дисциплины является овладение навыками сбора, обработки и интерпретации эмпирических данных, ведения документации в соответствии с требованиями к отчетности, качеству ее представления

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- совершенствование знаний методики применения специального оборудования и компьютерных программ при проведении диагностики;
- совершенствование знаний способов сбора эмпирических данных психодиагностики для психологического консультирования и для решения вопросов оказания психологической помощи семьям с детьми
- развитие умений фиксировать результаты проведения психологической коррекции в рабочей документации;
- развитие умений обработки и хранения персональных данных
- формирование навыков ведения документации в соответствии с требованиями к отчетности, качеству ее представления;
- формирование навыков оценки результативности программ профилактической и психокоррекционной работы

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и части компетенций. Сформированность компетенций и части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

| Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                 | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Психологическое и социально-психологическое сопровождение граждан и социальных групп                                                                        |                                                                                                                           |
| ПК-1.1.6. Знает методики применения специального оборудования и компьютерных программ при проведении диагностики и коррекции психологического состояния личности. | Обучающийся знает:<br>– методики применения специального оборудования и компьютерных программ при проведении диагностики; |
| ПК-1.1.22. Знает современные требования к отчетности и качеству представления документации.                                                                       | Обучающийся знает:<br>– современные требования к отчетности и качеству представления документации                         |
| ПК-1.2.13. Умеет фиксировать результаты проведения психологической коррекции в рабочей документации.                                                              | Обучающийся умеет:<br>– фиксировать результаты проведения психологической коррекции в рабочей документации                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1.2.21. Умеет</b> обрабатывать и хранить персональные данные физических лиц.                                                                                                                                                                                                           | Обучающийся умеет:<br>– обрабатывать и хранить персональные данные физических                                               |
| <b>ПК-1.2.22. Умеет</b> использовать современные технологии работы с базами данных и информационными системами (компьютерными программами, информационно-поисковыми системами).                                                                                                              | Обучающийся умеет:<br>– использовать современные технологии работы с базами данных и информационными системами              |
| <b>ПК-1.3.22. Имеет навыки</b> ведения документации и служебной переписки в соответствии с требованиями к отчетности, качеству ее представления.                                                                                                                                             | Обучающийся имеет навыки:<br>– ведения документации в соответствии с требованиями к отчетности, качеству ее представления   |
| <b>ПК-2. Психологическая помощь семьям с детьми и их социально-психологическое сопровождение</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| <b>ПК-2.1.15. Знает</b> основы документооборота, современные требования к отчетности и качеству представления документации.                                                                                                                                                                  | Обучающийся знает:<br>– современные требования к отчетности и качеству представления документации                           |
| <b>ПК-2.2.10. Умеет</b> использовать современные технологии работы с информацией, базами данных и информационными системами для решения вопросов оказания психологической помощи семьям с детьми.                                                                                            | Обучающийся умеет:<br>– использовать современные технологии работы с информацией, базами данных и информационными системами |
| <b>ПК-2.2.11. Умеет</b> обрабатывать и хранить персональные данные физических лиц.                                                                                                                                                                                                           | Обучающийся умеет:<br>– обрабатывать и хранить персональные данные                                                          |
| <b>ПК-2.2.12. Умеет</b> оформлять профессиональную документацию, отчетность и осуществлять служебную переписку в соответствии с требованиями к документам.                                                                                                                                   | Обучающийся умеет:<br>– оформлять профессиональную документацию, отчетность в соответствии с требованиями к документам      |
| <b>ПК-2.3.9. Имеет навыки</b> проведения психологического обследования семей с детьми (в том числе, анкетирования и тестирования).                                                                                                                                                           | Обучающийся имеет навыки:<br>– оценки результативности программ профилактической и психокоррекционной работы                |
| <b>ПК-4. Оказание психологической помощи работникам органов и организаций социальной сферы, психологическое сопровождение профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                             |
| <b>ПК-4.1.3. Знает</b> методы и способы психодиагностики и психологического консультирования, обучения взрослых.                                                                                                                                                                             | Обучающийся знает:<br>– способы сбора эмпирических данных психодиагностики для психологического консультирования            |
| <b>ПК-4.2.1. Умеет</b> осуществлять документационное и методическое сопровождение деятельности по оказанию психологической помощи работникам органов и организаций социальной сферы, психологического обеспечения управления и психологического сопровождения профессиональной деятельности. | Обучающийся умеет:<br>– осуществлять документационное сопровождение деятельности                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-4.2.2. Умеет</b> планировать и проводить комплексную психологическую диагностику работников органов и организаций социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности. | Обучающийся умеет:<br>– планировать комплексную психологическую диагностику работников органов и организаций социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности;<br>– проводить комплексную психологическую диагностику работников органов и организаций социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Практикум по математическим методам» (Б1.В.16) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                           | Всего часов | Семестр |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|
|                                                              |             | 8       |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)<br>В том числе: | 72          | 72      |
| – лекции (Л)                                                 | 10          | 10      |
| – практические занятия (ПЗ)                                  | 10          | 10      |
| – лабораторные работы (ЛР)                                   | 20          | 20      |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего)                         | 28          | 28      |
| Контроль                                                     | 4           | 4       |
| Форма контроля (промежуточной аттестации)                    | 3           | 3       |
| Общая трудоемкость: час / з.е.                               | 72/2        | 72/2    |

Примечание: «Форма контроля» – зачет (3)

### 5. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                            | Содержание раздела                                                                                                                                                   | Индикаторы достижения компетенций  |
|-------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1     | Методы сбора и хранения эмпирических и персональных данных | Лекция 1. Дизайн исследования. Сбор эмпирических данных для исследования                                                                                             | ПК-1.1.6<br>ПК-1.2.22              |
|       |                                                            | Практическое занятие 1. Сбор эмпирических данных для исследования с использованием разных психодиагностических методик                                               | ПК-1.1.6<br>ПК-1.2.22              |
|       |                                                            | Лабораторная работа 1. Подготовка к обработке данных полученных с использованием разных психодиагностических методик при психологическом обследовании семей с детьми | ПК-2.2.10<br>ПК-2.2.11<br>ПК-2.3.9 |

|   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                           | Лекция 2. Хранение данных при проведении психологической коррекции. Правила безопасности при хранении персональных данных                                                                                                                                                                  | ПК-1.2.13.<br>ПК-1.2.22                                                                           |
|   |                                                           | Лабораторная работа 2. Сбор и хранение данных при проведении психологической коррекции                                                                                                                                                                                                     | ПК-1.2.13.<br>ПК-1.2.22                                                                           |
|   |                                                           | Лабораторная работа 3. Сбор и хранение данных психодиагностики для психологического консультирования                                                                                                                                                                                       | ПК-4.1.3                                                                                          |
|   |                                                           | Лабораторная работа 4. Планирование комплексной психологической диагностики работников социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности                                                                            | ПК-4.2.2                                                                                          |
|   |                                                           | Самостоятельная работа.<br>Ознакомиться с содержанием соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях п. 8.5. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к тестированию в текущем контроле. Подготовка к выполнению задания текущего контроля. Подготовка к текущей аттестации. | ПК-1.1.6<br>ПК-1.2.13.<br>ПК-1.2.22<br>ПК-2.2.10<br>ПК-2.2.11<br>ПК-2.3.9<br>ПК-4.1.3<br>ПК-4.2.2 |
| 2 | <b>Методы анализа и интерпретации эмпирических данных</b> | Лекция 3. Обоснование метода обработки эмпирических данных исследования                                                                                                                                                                                                                    | ПК-1.1.6.<br>ПК-1.2.21                                                                            |
|   |                                                           | Практическое занятие 2. Обоснование метода обработки эмпирических данных для исследования                                                                                                                                                                                                  | ПК-1.1.6.<br>ПК-1.2.21                                                                            |
|   |                                                           | Лабораторная работа 5. Обработка полученных результатов эмпирических данных                                                                                                                                                                                                                | ПК-1.2.22.<br>ПК-2.2.11                                                                           |
|   |                                                           | Лекция 4. Особенности интерпретации результатов исследования                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1.2.22.<br>ПК-2.2.11                                                                           |
|   |                                                           | Лабораторная работа 6. Интерпретация полученных результатов обработки эмпирических данных                                                                                                                                                                                                  | ПК-1.2.22.<br>ПК-2.2.11                                                                           |
|   |                                                           | Практическое занятие 3. Обработка и интерпретация результатов комплексной психологической диагностики работников социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности                                                  | ПК-4.2.2.                                                                                         |
|   |                                                           | Лабораторная работа 7. Обработка и интерпретация результатов психологического обследования семей с детьми                                                                                                                                                                                  | ПК-2.2.10<br>ПК-2.3.9                                                                             |
|   |                                                           | Лабораторная работа 8. Оценка изменений в состоянии респондентов-участников профилактической или психо-коррекционной работы                                                                                                                                                                | ПК-4.2.2.                                                                                         |

|   |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                    | Самостоятельная работа. Ознакомиться с содержанием соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях п. 8.5. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к тестированию в текущем контроле. Подготовка к выполнению задания текущего контроля. Подготовка к текущей аттестации. | ПК-1.1.6.<br>ПК-1.2.21<br>ПК-1.2.22.<br>ПК-2.2.10<br>ПК-2.2.11<br>ПК-2.3.9<br>ПК-4.2.2. |
| 3 | <b>Документационное сопровождение деятельности</b> | Лекция 5. Требования к оформлению профессиональной документации, отчетности. Правила осуществления служебной переписки.                                                                                                                                                                 | ПК-2.1.15<br>ПК-2.2.12<br>ПК-1.3.22                                                     |
|   |                                                    | Практическое занятие 4. Оформление отчетности в соответствии с требованиями к качеству ее представления                                                                                                                                                                                 | ПК-1.1.22<br>ПК-1.3.22.<br>ПК-2.1.15<br>ПК-4.2.1                                        |
|   |                                                    | Практическое занятие 5. Оформление отчетности по результатам исследования особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, работников органов и организаций социальной сферы                                                                                 | ПК-2.2.12<br>ПК-4.2.2<br>ПК-1.3.22                                                      |
|   |                                                    | Лабораторная работа 9. Оформление результатов психологического обследования семей с детьми в профессиональной документации, в соответствии с требованиями к документам                                                                                                                  | ПК-2.1.15.<br>ПК-2.2.12<br>ПК-1.3.22                                                    |
|   |                                                    | Лабораторная работа 10. Оформление документации по изменениям в состоянии респондентов-участников профилактической или психокоррекционной работы                                                                                                                                        | ПК-2.1.15<br>ПК-4.2.1<br>ПК-1.3.22                                                      |
|   |                                                    | Самостоятельная работа. Ознакомиться с содержанием соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях п. 8.5. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к тестированию в текущем контроле. Подготовка к выполнению задания текущего контроля. Подготовка к текущей аттестации. | ПК-1.1.22<br>ПК-1.3.22.<br>ПК-2.1.15.<br>ПК-2.2.12<br>ПК-4.2.1                          |

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п                                   | Наименование раздела дисциплины                            | Л  | ПЗ | ЛР | СРС | Всего |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-------|
| 1                                       | Методы сбора и хранения эмпирических и персональных данных | 4  | 2  | 8  | 10  | 24    |
| 2                                       | Методы анализа и интерпретации эмпирических данных         | 4  | 4  | 8  | 10  | 26    |
| 3                                       | Документационное сопровождение деятельности                | 2  | 4  | 4  | 8   | 18    |
|                                         | Итого                                                      | 10 | 10 | 20 | 28  | 68    |
| <b>Контроль</b>                         |                                                            |    |    |    |     | 4     |
| <b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b> |                                                            |    |    |    |     | 72    |

## **6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> – Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> – Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная

библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> – Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> – Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15974-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583238> (дата обращения: 09.01.2026).

2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04325-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598589> (дата обращения: 09.01.2026).

3. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598590> (дата обращения: 09.01.2026).

4. Карандашев, В. Н. Методология и методы психологического исследования. Выполнение квалификационных работ : учебник для вузов / В. Н. Карандашев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06897-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586514> (дата обращения: 09.01.2026).

5. Козырь, Н. С. Гуманитарные аспекты информационной безопасности : учебник для вузов / Н. С. Козырь, Н. В. Седых. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17153-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589310> (дата обращения: 09.01.2026).

6. Леньков, С. Л. Статистические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11061-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587124> (дата обращения: 09.01.2026).

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

1. Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. — URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. — URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный.

4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://nlr.ru/>, свободный.

5. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://rsl.ru/>, свободный.

6. Государственная публичная научно-техническая библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gpntb.ru/>, свободный.

Разработчик рабочей программы, доцент  
10 января 2026 г.

Кедич С.И.