

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

ФТД.4 «Математическое моделирование в психологии»
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. г.

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

Е. Ф. Яценко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
13 января 2026 г.

Е. Ф. Яценко

1.

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Математическое моделирование в психологии» (ФТД.4) (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 формирование у обучающихся знаний современных математических методов при проведении исследования и умений использования современных информационных технологий для решения вопросов оказания психологической помощи.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- приобретение знаний современных математических методов при проведении исследования;
- приобретение знаний о современных информационных технологиях для решения вопросов оказания психологической помощи.
- приобретение умения использовать современные технологии работы с базами данных и информационными системами.
- формирование умения хранить обрабатывать эмпирические и персональные данные с использованием современных информационных технологий.

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/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или 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: – методы применения специального оборудования и компьютерных программ при проведении диагностики
ПК-1.2.21. Умеет обрабатывать и хранить персональные данные физических лиц.	Обучающийся умеет: – хранить персональные данные физических лиц; – обрабатывать эмпирические и персональные данные с использованием компьютерных программ и ресурсов сети Интернет

ПК-1.2.22. Умеет использовать современные технологии работы с базами данных и информационными системами (компьютерными программами, информационно-поисковыми системами).	Обучающийся умеет: – использовать современные технологии работы с базами данных и информационными системами.
ПК-1.3.1. Владеет технологиями информирования социального окружения о средствах и методах психологической поддержки граждан, в том числе посредством современных информационных технологий (создание специальных страничек, блогов, групп в социальных сетях).	Обучающийся владеет: – технологиями информирования социального окружения о средствах и методах психологической поддержки граждан
ПК-1.3.3. Владеет технологиями определения основных направлений психологической и социально-психологической помощи в коррекции психологического состояния в соответствии с результатами проведенной психологической диагностики и обследования.	Обучающийся владеет: – технологиями обработки и интерпретации результатов проведенной психологической диагностики и обследования
ПК-1.3.5. Владеет технологиями подготовки психологических заключений и предоставления консультаций по результатам психологического обследования гражданам, в том числе родителям (законным представителям) детей до 18 лет.	Обучающийся владеет: – технологиями подготовки психологических заключений по результатам проведенной психологической диагностики и обследования
ПК-1.3.23. Владеет технологиями ведения документации и служебной переписки в соответствии с требованиями к отчетности, качеству ее представления	Обучающийся владеет: – технологиями ведения документации в соответствии с требованиями к отчетности, качеству ее представления
ПК-2. Психологическая помощь семьям с детьми и их социально-психологическое сопровождение	
ПК-2.2.10. Умеет использовать современные технологии работы с информацией, базами данных и информационными системами для решения вопросов оказания психологической помощи семьям с детьми	Обучающийся умеет: – использовать современные технологии работы с информацией, базами данных и информационными системами
ПК-2.3.9. Имеет навыки проведения психологического обследования семей с детьми (в том числе, анкетирования и тестирования).	Обучающийся владеет навыками: – психологического анкетирования и тестирования
ПК-4. Оказание психологической помощи работникам органов и организаций социальной сферы, психологическое сопровождение профессиональной деятельности	
ПК-4.1.3. Знает методы и способы психодиагностики и психологического консультирования, обучения взрослых	Обучающийся знает: – способы сбора эмпирических данных психодиагностики для психологического консультирования

ПК-4.2.1. Умеет 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: – осуществлять документационное сопровождение деятельности
ПК-4.2.2. Умеет планировать и проводить комплексную психологическую диагностику работников органов и организаций социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности.	Обучающийся умеет: – планировать комплексную психологическую диагностику работников органов и организаций социальной сферы для определения особенностей психической сферы, включая интеллект, способности, склонности, возможности – 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 «Математическое моделирование в психологии» (ФТД.4) относится к части, «Факультативные дисциплины»

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	8 семестр	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32	32
В том числе:		
– лекции (Л)	-	-
– практические занятия (ПЗ)	32	32
– лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36	36
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	Особенности использования современных математических методов при проведении исследования	Практическое занятие 1-3. Составление дизайна исследования психологического состояния личности	ПК-1.1.6.
		Практическое занятие 4-5. Составление дизайна исследования работников органов и организаций социальной сферы	ПК-4.1.3 ПК-4.2.2.
		Практическое занятие 6-7. Составление дизайна исследования семей с детьми	ПК-2.3.9.
		Практическое занятие 8-9. Анализ результатов проведенной психологической диагностики и обследования семей с детьми	ПК-1.2.21. ПК-2.2.10.
		Практическое занятие 10-11. Анализ результатов проведенной психологической диагностики и обследования для определения основных направлений психологической и социально-психологической помощи. Составление заключения	ПК-1.2.22 ПК-1.3.3. ПК-1.3.5.
		Самостоятельная работа. Ознакомиться с содержанием соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях п. 8.5. Подготовка к тестированию в текущем контроле. Подготовка к выполнению задания текущего контроля. Подготовка к текущей аттестации. Подготовка к практическим занятиям.	ПК-1.1.6. ПК-1.2.21. ПК-1.2.22 ПК-1.3.3. ПК-1.3.5. ПК-2.2.10. ПК-2.3.9. ПК-4.1.3. ПК-4.2.2.
2	Использование современных информационных технологий для решения вопросов оказания психологической помощи	Практическое занятие 12-13. Использование нейросетей при разработке коррекционной программы в соответствии с результатами проведенной психологической диагностики и обследования	ПК-1.3.3. ПК-4.2.1. ПК-4.2.2.
		Практическое занятие 14-15. Создание специальных страничек, блогов, групп в социальных сетях для информирования о средствах и методах психологической поддержки граждан	ПК-1.3.1.
		Практическое занятие 16. Использование современных информационных технологий при ведении документации и служебной переписки	ПК-1.3.23. ПК-4.2.1.
		Самостоятельная работа. Ознакомиться с содержанием соответствующих разделов в учебниках и учебных пособиях п. 8.5. Подготовка к тестированию в текущем контроле. Подготовка к выполнению задания текущего контроля. Подготовка к текущей аттестации. Подготовка к практическим занятиям.	ПК-1.3.1. ПК-1.3.23. ПК-1.3.3. ПК-4.2.1. ПК-4.2.2.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Особенности использования современных математических методов при проведении исследования.	0	22	0	22	16
2	Использование современных информационных технологий для решения вопросов оказания психологической помощи.		10	0	14	24
	Итого		32		36	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						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 /](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. 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).

5. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / под редакцией Г. Е. Кедровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 662 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16197-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583348> (дата обращения: 09.01.2026)

6. Калинин, И. А. Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах. Воздушный транспорт : учебник для вузов / И. А. Калинин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7042-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/600141> (дата

обращения: 09.01.2026)

7. 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)

8. Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для вузов / А. Н. Рабчевский. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 207 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-21489-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589729> (дата обращения: 09.01.2026)

9. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 414 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20054-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582766> (дата обращения: 09.01.2026).

10. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебник для вузов / Г. М. Суворова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 277 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16450-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/588515> (дата обращения: 09.01.2026)

11. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебник для вузов / Е. В. Чернова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 327 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16772-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/587699> (дата обращения: 09.01.2026)

12. Шапцев, В. А. Теоретические основы создания информационного общества : учебник для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 126 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19840-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561657> (дата обращения: 09.01.2026)

13. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для вузов / А. В. Щербак. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 252 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-4299-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589902> (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 – 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.