Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.01.2025 15:04:22
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
_____ / И. П. Черная /
«19» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 МАТЕМАТИКА

Направление подготовки (специальность) **37.05.01 Клиническая психология**
специализация «Психологическое обеспечение в чрезвычайных и экстремальных ситуациях»

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная)

Срок освоения ОПОП 5,5 лет
(нормативный срок обучения)

Институт Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток
2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **37.05.01 Клиническая психология**, утвержденный Министерством образования и науки РФ «12» сентября 2016 г., № 1181

2. Учебный план по специальности **37.05.01 Клиническая психология,** утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «15» мая 2020 г., Протокол № 4

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании Института Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине от «19» 05 2020 Протокол № 10

Директор института подпись Багрянцев В.Н. *ФИО*

Рабочая программа учебной дисциплины **(модуля)** одобрена УМС Факультета общественного здоровья. от «09» 06 2020.

Протокол № 5

Председатель УМС Скварник В.В

Разработчики:

ст. преподаватель ИФОИТМ (занимаемая должность) (подпись) Хорольская И.В. (ФИО)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины Б1.В.12 Математика состоит в формировании системных знаний, необходимых для понимания основ современного математического аппарата, а также математических методов для дальнейшего профессионального использования.

При этом ***задачами*** дисциплины являются:

- формирование теоретических знаний в области векторного анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории множеств;
- формирование у студентов логического мышления,
- обучение студентов выбору оптимальных методов, используемых как в фундаментальных, так и в прикладных исследованиях;
- формирование навыков изучения научной литературы;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.В.12 Математика относится к дисциплинам вариативной части учебного плана по специальности 37.05.01 Клиническая психология.

2.2.2. Для освоения дисциплины Б1.В.12 Математика необходимы знания, формируемые на базе общего среднего образования.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	ОК-4	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	- основные понятия дискретной математики, алгебры логики, теории множеств, векторной алгебры; -методы решения задач из данных разделов	- решать простейшие задачи по теории множеств; - решать логические задачи; - решать задачи из области векторного анализа	навыками применения математических методов к решению профессиональных задач	контрольные работы, индивидуальные задания, вопросы
2	ПК-4	способность обрабатывать и анализировать	-методы обработки эксперимент	-проводить анализ рассуждений	навыками применения	контрольные работы,

		данные психодиагностического обследования пациента, формулировать развернутое структурированное психологическое заключение, информировать пациента (клиента) и медицинский персонал (заказчика услуг) о результатах диагностики и предлагаемых рекомендациях	альных данных	и высказываний	математических методов к решению профессиональных задач.	индивидуальные задания, вопросы

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника
Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 37.05.01 Клиническая психология

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Уровень квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
37.05.01 Клиническая психология	7	02.002 Медицинский психолог

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников:
- человек с трудностями адаптации и самореализации, связанными с его физическим, психологическим, социальным и духовным состоянием, а также системы и процессы охраны, профилактики и восстановления здоровья;
- психологические факторы дезадаптации и развития нервно-психических и психосоматических заболеваний;
- формирование поведения, направленного на поддержание, сохранение, укрепление и восстановление здоровья;
- психологическая диагностика, направленная на решение диагностических и лечебных задач клинической практики и содействия процессам коррекции, развития и адаптации личности.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- разработка новых и адаптация существующих методов психологических исследований (в том числе с использованием новых информационных технологий);

- выбор и применение номотетических и идеографических методов обработки и анализа психологических данных, подготовка заключений и рекомендаций;

- диагностика психических функций, состояний, свойств и структуры личности и интеллекта,

психологических проблем, конфликтов и других психологических феноменов с использованием соответствующих методов клинико-психологического и экспериментально-психологического исследования.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:

1. психодиагностическая

2. научно-исследовательская

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**
			№ 1
			часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		42	42
Лекции (Л)		14	14
Практические занятия (ПЗ),		28	28
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		30	30
Подготовка к занятиям (ПЗ)		15	15
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		7	7
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		8	8
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет	зачет
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	**№ компетенции**	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)**
1	2	3	4
1.	ОК-4, ПК-4	**Модуль I.** Системы счисления. Алгебра логики	Тема 1.Системы счисления Тема 2. Алгебра логики
2.	ОК-4, ПК-4	**Модуль II**.Теория множеств. Основы векторной алгебры	Тема 3. Теория множеств Тема 4. Векторная алгебра

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	**Модуль I. Системы счисления. Алгебра логики**	6	14	14	34	Решение стандартных заданий, собеседование
2	1	**Модуль II. Теория множеств. Основы векторной алгебры**	8	14	16	38	Решение стандартных заданий, собеседование
		ИТОГО:	14	28	30	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	1 семестр	
1.	Системы счисления. Основные понятия систем счисления.	2
2.	Двоичная, восьмеричная, десятеричная, шестнадцатеричная системы счисления; правила перевода.	2
3.	Алгебра логики.	2
4.	Элементы теории множеств. Понятие множества; способы задания множеств; диаграммы Эйлера	2
5.	Отношения между множествами; операции над множествами (пересечение, объединение, разность, дополнение) и их свойства.	2
6.	Основные понятия векторной алгебры. Операции над векторами, проекции векторов. Сложение, векторов, умножение вектора на число.	2
7.	Скалярное и векторное произведение, смешанное произведение.	2
	Итого часов в семестре	**14**

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	1 семестр	
1	Основные понятия систем счисления.	2
2	Двоичная, восьмеричная, десятеричная, шестнадцатеричная системы счисления; правила перевода	2
3	Алгебра логики (доказательства простейших равенств).	2

4	Алгебра логики (решение задач)	4
5	Собеседование по темам «Системы счисления» и «Алгебра логики»	2
6	Элементы теории множеств. Понятие множества; способы задания множеств; диаграммы Эйлера	2
7	Отношения между множествами; операции над множествами (пересечение, объединение, разность, дополнение) и их свойства.	2
8	Собеседование по теме «Элементы теории множеств»	2
9	Векторы в пространстве. Проекции векторов. Линейные операции над векторами.	2
10	Скалярное и векторное произведение, смешанное произведение.	2
11	Собеседование по теме «Векторная алгебра»	2
12	Контрольная работа «Алгебра логики. Теория множеств»	2
13	Зачетное занятие	2
	Итого часов в семестре	**28**

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
	1 семестр		
1	**Модуль I. Системы счисления. Алгебра логики**	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, решение задач. Форма отчетности: собеседование	14
2	**Модуль II. Теория множеств. Основы векторной алгебры**	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы, проработка учебного материала по конспектам лекций, решение задач. Форма отчетности: собеседование	16
	Итого часов в семестре		**30**

3.3.2. Учебным планом рефераты не предусмотрены.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

Модуль 1. Системы счисления. Алгебра логики

1. Основные понятия систем счисления
2. Правила перевода чисел в различные системы счисления
3. Виды высказываний и логические операции над ними (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция)
4. Таблицы истинности

Модуль 2. Теория множеств. Основы векторной алгебры

5. Понятие множества
6. Способы задания множеств
7. Диаграммы Эйлера – Вьенна
8. Отношения между множествами

9. Операции над множествами (пересечение, объединение, разность, дополнение) и их свойства
10. Вектор. Линейные операции над векторами
11. Проекция вектора. Разложение вектора по осям координат. Длина вектора
12. Скалярное произведение векторов, свойства
13. Векторное произведение векторов, свойства
14. Умножение вектора на число, свойства
15. Смешанное произведение векторов, свойства

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	**Текущий контроль:**	**Модуль I. Системы счисления. Алгебра логики**	Собеседование Решение стандартных заданий	2 5	5
2	1	**Текущий контроль:**	**Модуль II. Теория множеств. Основы векторной алгебры**	Собеседование Решение стандартных заданий	2 5	5
3	1	ПК		Собеседование	5	

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	1. Дайте понятие множества
	2.Что такое скалярное произведение векторов?
	3. Выполнить задание: Найти угол между векторами с координатами (1;2;6) и (5;7;-3).
	4. Выполнить задание: Укажите, какие из следующих предложений являются высказываниями и определите, истинны они или ложны: а) все треугольники – равнобедренные; б) вы были в театре? в) 1917:852= 9:4 г) Марс – планета Солнечной системы

для промежуточного контроля (ПК)	1. Дайте понятие векторного произведения векторов
	2. Смешанное произведение векторов, свойства
	3. Рассказать об операциях над множествами (пересечение, объединение, разность, дополнение) и их свойствах

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

№	Наименование, тип ресурса[1]	Автор(ы) /редактор[2]	Выходные данные, электронный адрес[3]	Кол-во экз. (доступов)	
				В БИЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Высшая математика: учебник	В.А. Ильин	Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова . - 3-е изд, перераб. и доп. - М. : Проспект, 2014. - 608 с	Неогр.д.	

3.5.2. Дополнительная литература

№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес[3]	Кол-во экз. (доступов)	
				В БИЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Математика для гуманитариев: учебник	под общ. ред. К. В. Балдина	М.: Дашков и К°, 2011. - 512 с	Неогр.д	
2.	Практикум по выс-шей математике.- Изд. 6-е.	Б.В. Соболь, Н.Т. Мишняков, В.М. Поркшеян	Ростов н/Д: Фе-никс, 2010.-630 с.	Неогр.д	

3.5.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru
3. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт» http://lib.rucont.ru/collections/89
4. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ http://www.femb.ru/feml/
6. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ https://rusneb.ru

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

При изучении дисциплины используются учебные комнаты для работы студентов, обеспечен доступ в ЭИОС организации, доступ к сети Интернет, используется мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), мониторы. Наборы таблиц, наглядных материалов по различным разделам дисциплины.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

Kaspersky Endpoint Security, ABBYY FineReader, Microsoft Windows 10

3.8. Образовательные технологии нет

3.9. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	**Общепсихологический практикум**	+	+					
2	**Современные информационные технологии**	+	+					
3	**Психодиагностика**	+	+					
4	**Статистические методы и математическое моделирование в психологии**	+	+					

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Реализация дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (42 час.), включающих лекционный курс (14 час.) и практические занятия (28 час.), и самостоятельной работы (30 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по дисциплине Б1.В.12 Математика.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием наглядных пособий, включают решение стандартных задач.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к формированию и развитию профессиональных навыков обучающегося, подготовку к занятиям и включает подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине Б1.В.12 Математика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов «Модуль I. Системы счисления. Алгебра логики», «Модуль II. Теория множеств. Основы векторной алгебры» и методические рекомендации для преподавателей «Модуль I. Системы счисления. Алгебра логики», «Модуль II. Теория множеств. Основы векторной алгебры».

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины способствует развитию у обучающихся коммуникативных

навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.002 Медицинский психолог.

Текущий контроль освоения дисциплины определяется при активном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, решении типовых задач. Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.