

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

### НАЧАЛА ТОПОЛОГИИ

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование систематизированных знаний в области топологии; теоретическое освоение обучающимися основных фактов топологии, топологических методов, необходимых для формирования продуктивного мышления, для развития способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения как в профессиональной деятельности, так и в научно-исследовательской деятельности.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Начала топологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору; изучается на 3 курсе в 6 семестре. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объёме программы средней школы, а также по теории множеств и геометрии. Дисциплина (модуль) "Начала топологии " является базой успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-1, ПК-2

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Начала топологии».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК.Б-1.1. Собирает и обрабатывает статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов ПК.Б-1.2. Использует методы прикладной математики и информатики для решения научно-исследовательских и прикладных задач ПК.Б-1.3. Имеет профильные знания и практические навыки для координирования научных исследований по выбранному направлению	<b>Знать:</b> основные положения и факты топологической науки, необходимые при обработке и интерпретации данных для построения, решения и интерпретации математической модели и расчетов произвольной научно-исследовательской или прикладной задачи <b>Уметь:</b> использовать основные положения и факты топологической науки при построении, решении и интерпретации математической модели произвольной научно-исследовательской или прикладной задачи <b>Владеть:</b> навыками применения основных положений и фактов топологической науки при построении, решении и интерпретации математической модели произвольной научно-исследовательской или прикладной задачи

ПК-2	Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	<p>ПК.Б-2.1. Имеет целостное представление об основных понятиях дисциплины, ее методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.</p> <p>ПК.Б-2.2. Владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений</p> <p>ПК.Б-2.3. Применяет и совершенствует современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики</p>	<p><b>Знать:</b> первичные понятия теории множеств, основные факты и положения топологии, такие как открытые множества, замкнутые множества, база топологии, естественная топология, непрерывное отображение топологических пространств, гомеоморфизм топологических пространств</p> <p><b>Уметь:</b> использовать первичные понятия теории множеств, основные факты и положения топологии, такие как открытые множества, замкнутые множества, база топологии, естественная топология, непрерывное отображение топологических пространств, гомеоморфизм топологических пространств и т. д. для решения научно-практических задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования первичных понятий теории множеств, основных фактов и положений топологии, таких как открытые множества, замкнутые множества, база топологии, естественная топология, непрерывное отображение топологических пространств, гомеоморфизм топологических пространств и т. д. для решения научно-практических задач</p>
------	---	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии Боташева З.Х.