

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «*Математический анализ*» является:

- теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности;
- формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- освоение основных методов математического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОП ВО бакалавриата**

Дисциплина «Математический анализ» (Б1.О.20) относится к обязательной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1-2 курсах в 1,2,3,4 семестрах.

|                                                                                                                                            |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>                                                                                                  |                 |
| <b>Индекс</b>                                                                                                                              | <b>Б1. О.20</b> |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                               |                 |
| Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объеме программы средней школы.     |                 |
| <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                               |                 |
| Изучение дисциплины «Математический анализ» необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенцию <b>УК-1; ОПК-2; ПК-4.</b> |                 |

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Математический анализ».**

Процесс изучения дисциплины «Математический анализ» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| <b>Код компетенций</b> | <b>Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО/ ООП</b>                                                                                                           | <b>Индикаторы достижения компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b>            | Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям | <p>УК-1.1.<br/>Анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p>УК-1.2.<br/>Осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.3.<br/>При обработке информации отличает факты от мнений,</p> | <p><b>Знать:</b><br/>основы предметной области: знать основные понятия и положения, изучаемые разделы математического анализа:<br/>- для анализа задачи и её базовых составляющих в соответствии с заданными требованиями;<br/>- поиска, сбора и обработки информации необходимой для решения поставленной задачи по различным типам запросов;<br/>- знать методы решения задачи.</p> <p><b>Уметь:</b></p> |

|              |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                             | <p>интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p> <p>УК-1.4.<br/>Выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи.</p> <p>УК-1.5.<br/>Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>применять основы предметной области: знать основные понятия и положения, изучаемые разделы математического анализа:<br/>-при анализе задачи и её базовых составляющих в соответствии с заданными требованиями;<br/>-при поиске, сборе и обработке информации необходимой для решения поставленной задачи по различным типам запросов;<br/>- методы при решении задачи.</p> <p><b>Владеть:</b><br/>- основными понятиями и положениями, изучаемых разделов математического анализа;<br/>-навыками сбора и обработки информации, необходимой по теме исследования;<br/>- методами решения поставленной задачи и методами анализа, полученных результатов исследования.</p>                                                                                                           |
| <b>ОПК-2</b> | <p>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> | <p>ОПК-2.1<br/>Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2.<br/>Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК- 2.3.<br/>Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и</p> | <p><b>Знать:</b><br/>знать основные понятия и положения, изучаемые разделы математического анализа и:<br/>- методы разработки основных и дополнительных образовательных программ по математике;<br/>-методы построения проекта индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ математики;<br/>- методы педагогических и других технологий, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ математики и их элементов.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>применять основные понятия и положения, изучаемых разделов математического анализа и:<br/>- методы разработки основных и дополнительных образовательных программ по математике;<br/>-методы построения проекта индивидуальных и образовательных маршрутов освоения программ математики;</p> |

|             |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                 | их элементов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- методы педагогических и других технологий, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ математики и их элементов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>основными понятиями и положениями, изучаемых разделов математического анализа и:</p> <p>- методами разработки основных и дополнительных образовательных программ по математике;</p> <p>- методами построения проекта индивидуальных образовательных маршрутов освоения программ математики;</p> <p>- методами педагогических и других технологий, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ математики и их элементов.</p>                                                                                                                   |
| <b>ПК-4</b> | Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов | <p><b>ПК-4.1.</b></p> <p>Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность.</p> <p><b>ПК-4.2.</b></p> <p>Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике)</p> <p><b>ПК-4.3.</b></p> <p>Проектирует элементы образовательной среды школьного курса математики (информатики)</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p>- компоненты образовательной среды и их дидактические возможности;;</p> <p>- принципы и подходы к организации предметной среды математики;</p> <p>- научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять компоненты образовательной среды и их дидактические возможности;</p> <p>- применять принципы и подходы к организации предметной среды математики;</p> <p>- применять возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике);</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами применения компонентов образовательной среды;</p> <p>- методами проектирования</p> |

|  |  |                                                  |                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | на основе учета возможностей конкретного региона | элементов образовательной среды школьного курса математики на основе учета возможностей конкретного региона. |
|--|--|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. **Общая трудоемкость дисциплины:** 396 часов (11 зачетных единиц).

5. **Разработчик:** *ст. преподаватель кафедры математического анализа Байчорова С.К.*