

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 23 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.01.01 Информационные технологии в математике**

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план g440401\_25\_ПМиФ.plx

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 1, Курсовая работа 1

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Недель                                    | 17      |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Практические                              | 34      | 34  | 34    | 34  |
| В том числе инт.                          | 26      | 26  | 26    | 26  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки   | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Итого ауд.                                | 51      | 51  | 51    | 51  |
| Контактная работа                         | 51      | 51  | 51    | 51  |
| Сам. работа                               | 102     | 102 | 102   | 102 |
| Часы на контроль                          | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                     | 180     | 180 | 180   | 180 |

Программу составил(и):

*б.с., ст.пр., Федорович. Д.О.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Информационные технологии в математике**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Информатики, математики и физики**

Протокол от "16" апреля 2025 г. №11

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"25" апреля 2025 г. №07

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Морковцев Н.П.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 13

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель НМС

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование способности применения современных информационно-коммуникационных технологий в математике; формирование способности применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессе проектирования основных и дополнительных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.01.01 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |            |
| 2.1.1              | Коммуникативные технологии                                                                                   |            |
| 2.1.2              | Методика преподавания математики                                                                             |            |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1              | Педагогическая практика                                                                                      |            |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-1: Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</b>                                     |  |
| <b>ПК-1.1: Осуществляет проектирование процесса обучения по предмету с учетом нормативно-методической документации, действующей в системе образования</b>                                             |  |
| Знать: основные понятия, теоретические положения, структуру преподаваемой дисциплины и взаимосвязь между составными элементами дисциплины                                                             |  |
| Уметь: составлять основные понятия, теоретические положения, структуру преподаваемой дисциплины и взаимосвязь между составными элементами дисциплины                                                  |  |
| Владеть: основными понятиями, теоретическими положениями, структурой преподаваемой дисциплины и взаимосвязь между составными элементами дисциплины                                                    |  |
| <b>ПК-1.2: Формирует образовательную среду и методическое сопровождение процесса изучения предмета на основании инновационных методов и технологии обучения</b>                                       |  |
| Знать: способы формирования по дисциплине теоретического материала и способы подбора необходимого инструментария, варианты его изложения                                                              |  |
| Уметь: формировать по дисциплине теоретического материала и осуществлять подбор необходимого инструментария, варианты его изложения                                                                   |  |
| Владеть: способами формирования по дисциплине теоретического материала и методами подбора необходимого инструментария, варианты его изложения                                                         |  |
| <b>ПК-2: Способен реализовывать программы обучения по преподаваемой дисциплине с учетом современных методов и педагогических технологий в образовательных организациях разных уровней образования</b> |  |
| <b>ПК-2.1: Владеет основными понятиями, теоретическими положениями, структурой преподаваемой дисциплины и выделяет взаимосвязь между составными элементами дисциплины</b>                             |  |
| Знать: основные теоретические положения и структуру преподаваемой дисциплины                                                                                                                          |  |
| Уметь: выделять взаимосвязь между составными элементами дисциплины                                                                                                                                    |  |
| Владеть: навыками определения взаимосвязи между элементами дисциплины                                                                                                                                 |  |
| <b>ПК-2.2: Формирует по дисциплине теоретический материал, подбирает необходимый инструментарий, анализирует варианты его изложения</b>                                                               |  |
| Знать: теоретический материал, необходимый для ведения дисциплины                                                                                                                                     |  |
| Уметь: подбирать требуемый инструментарий                                                                                                                                                             |  |
| Владеть: анализом вариантов изложения подобранного для ведения дисциплины теоретического материала с помощью выбранного инструментария                                                                |  |
| <b>ПК-2.3: Использует актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине</b>                                                                                                             |  |
| Знать: актуальные методики и способы изложения материала по преподаваемой дисциплине                                                                                                                  |  |
| Уметь: выбирать актуальные методики и способы изложения материала по преподаваемой дисциплине                                                                                                         |  |
| Владеть: актуальными методиками и способами изложения материала по преподаваемой дисциплине                                                                                                           |  |
| <b>ПК-2.4: Осуществляет преподавательскую деятельность согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта</b>                                       |  |
| Знать: методы осуществления преподавательской деятельности согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта                                       |  |
| Уметь: осуществлять преподавательскую деятельность согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом современных достижений науки и передового опыта                                               |  |
| Владеть: методами осуществления преподавательской деятельности согласно программе преподаваемой дисциплины с учетом                                                                                   |  |

|                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| современных достижений науки и передового опыта                                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-3: ПК-3. Способен разрабатывать методическое обеспечение дисциплины для разных уровней образования</b>                                                                                                                             |
| <b>ПК-3.1: Демонстрирует необходимые знания основных принципов разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины</b>                                                                                                         |
| Знать: основные принципы разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины                                                                                                                                                   |
| Уметь: использовать основные принципы разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины                                                                                                                                      |
| Владеть: основными принципами разработки методического обеспечения преподаваемой дисциплины                                                                                                                                              |
| <b>ПК-3.2: Формирует по преподаваемой дисциплине теоретический материал, подбирает необходимый инструментарий, анализирует варианты его изложения</b>                                                                                    |
| Знать: способов формирования теоретического материал по преподаваемой дисциплине, необходимый инструментарий, способы анализа вариантов его изложения                                                                                    |
| Уметь: применять способы формирования теоретического материала по преподаваемой дисциплине, необходимый инструментарий, применять способы анализа вариантов его изложения                                                                |
| Владеть: способами формирования теоретического материал по преподаваемой дисциплине, необходимым инструментарием, способами анализа вариантов его изложения                                                                              |
| <b>ПК-3.3: Использует актуальные методики и способы изложения материала по преподаваемой дисциплине</b>                                                                                                                                  |
| Знать: актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине                                                                                                                                                                   |
| Уметь: разрабатывать актуальные методики и способы изложения материала по дисциплине                                                                                                                                                     |
| Владеть: актуальными методиками и способами изложения материала по дисциплине                                                                                                                                                            |
| <b>ПК-3.4: Владеет основными приемами оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов</b>                                                     |
| Знать: основные приемы оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов                                                                        |
| Уметь: применять основные приемы оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов                                                              |
| Владеть: основными приемами оформления и представления методических материалов, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов                                                                   |
| <b>ПК-4: ПК-4. Способен разрабатывать и применять в учебном процессе формы и методы контроля качества образования по преподаваемой дисциплине</b>                                                                                        |
| <b>ПК-4.1: Демонстрирует необходимые знания и основные положения по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине</b>                                                                          |
| Знать: основные положения по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                                     |
| Уметь: разрабатывать основные положения по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                       |
| Владеть: основными положениями по организации контроля и оценке качества результатов обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                                |
| <b>ПК-4.2: Владеет методическими подходами к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине</b>                                                                                   |
| Знать: принципы методических подходов к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                            |
| Уметь: применять принципы методических подходов к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                  |
| Владеть: методическими подходами к созданию контрольно-измерительных материалов для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                 |
| <b>ПК-4.3: Проектирует и применяет в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, формирует критерии оценки результатов контроля качества обучения</b>          |
| Знать: способы применения в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, критерии оценки результатов контроля качества обучения                                 |
| Уметь: применять в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, формировать критерии оценки результатов контроля качества обучения                              |
| Владеть: навыками применения в образовательном процессе контрольно-измерительные материалы для оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, способами формирования критериев оценки результатов контроля качества обучения      |
| <b>ПК-4.4: Осуществляет анализ результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине</b>                                                                                                                           |
| Знать: основные понятия анализа результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                                              |
| Уметь: использовать основные понятия анализа результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                                 |
| Владеть: основными понятиями анализа результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине                                                                                                                         |
| <b>ПК-4.5: Владеет основными приемами оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов</b> |
| Знать: виды приемов оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине,                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов                                                                                                                                               |
| Уметь: определять виды приемов оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов        |
| Владеть: навыками определения приемов оформления и представления результатов контроля и оценки качества обучения по преподаваемой дисциплине, в том числе с использованием современных технических средств и информационных ресурсов |
| <b>ПК-4.6: Формирует план мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении</b>                                                                                                                      |
| Знать: функции формирования плана мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении                                                                                                                  |
| Уметь: использовать функции формирования плана мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении                                                                                                     |
| Владеть: методами формирования плана мероприятий по корректирующим воздействиям с учетом выявленных проблем в обучении                                                                                                               |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                                                   | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы                                                                                                                     | Литература                                              | Инте ракт. | Примечание                                                                                                                    |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Информационно-технологическое обеспечение математического образования.</b>       |                |       |                                                                                                                                |                                                         |            |                                                                                                                               |
| 1.1         | Пр          | Информатизация сферы образования и науки.<br>Ресурсно-информационные базы в сфере образования | 1              | 4     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3<br>ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2<br>ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1<br>ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4<br>ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7<br>Л1.8Л2.1 | 4          | Работа в малых группах                                                                                                        |
| 1.2         | Лек         | Информатизация сферы образования и науки.<br>Ресурсно-информационные базы в сфере образования | 1              | 3     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3<br>ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2<br>ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1<br>ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4<br>ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1<br>ПК-1.2 |                                                         | 3          | Лекция-беседа                                                                                                                 |
| 1.3         | Ср          | Информатизация сферы образования и науки.<br>Ресурсно-информационные базы в сфере образования | 1              | 24    | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3<br>ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2<br>ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1<br>ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4<br>ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1<br>ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.6 Л1.7<br>Л1.8Л2.1         | 0          |                                                                                                                               |
| 1.4         | Лек         | Информационно-технологическое обеспечение образования.                                        | 1              | 3     | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3<br>ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2<br>ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1<br>ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4<br>ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1<br>ПК-1.2 |                                                         | 3          | К-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6 |

|     |         |                                                                                                                                     |   |    |                                                                                                                 |                                        |   |                        |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|------------------------|
| 1.5 | Пр      | Информационно-технологическое обеспечение образования.                                                                              | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 6 | Работа в малых группах |
| 1.6 | Ср      | Информационно-технологическое обеспечение образования                                                                               | 1 | 24 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 0 |                        |
| 1.7 | Экзамен | Информационно-технологическое обеспечение математического образования                                                               | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 0 |                        |
|     | Раздел  | <b>Раздел 2. Информационные технологии в деятельности преподавателя математики и информатики.</b>                                   |   |    |                                                                                                                 |                                        |   |                        |
| 2.1 | Лек     | Программное обеспечение организации деятельности учебного заведения. Мультимедийные технологии обработки и представления информации | 1 | 3  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 |                                        | 0 |                        |
| 2.2 | Пр      | Программное обеспечение организации деятельности учебного заведения. Мультимедийные технологии обработки и представления информации | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 2 | Работа в малых группах |

|     |     |                                                                                                                                        |   |    |                                                                                                                 |                                        |   |                        |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|------------------------|
| 2.3 | Ср  | Программное обеспечение организации деятельности учебного заведения.<br>Мультимедийные технологии обработки и представления информации | 1 | 26 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 0 |                        |
| 2.4 | Лек | Информационные технологии в деятельности преподавателя математики и информатики                                                        | 1 | 3  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 |                                        | 0 |                        |
| 2.5 | Пр  | Информационные технологии в деятельности преподавателя математики и информатики                                                        | 1 | 2  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 2 |                        |
| 2.6 | Ср  | Информационные технологии в деятельности преподавателя математики и информатики                                                        | 1 | 28 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 0 |                        |
| 2.7 | Лек | Использование возможностей MS Word в работе преподавателя математики и информатики.                                                    | 1 | 3  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 |                                        | 0 |                        |
| 2.8 | Пр  | Использование возможностей MS Word в работе преподавателя математики и информатики.                                                    | 1 | 4  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 1 | Работа в малых группах |

|      |         |                                                                                                                                                     |   |    |                                                                                                                 |                                        |   |                        |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|------------------------|
| 2.9  | Пр      | Использование возможностей MSExcel в работе преподавателя математики и информатики. Формулы, функции и диаграммы в процессоре MicrosoftOfficeExcel. | 1 | 4  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 2 | Работа в малых группах |
| 2.10 | Пр      | Использование возможностей MSExcel в работе преподавателя математики и информатики. Построение графиков функций                                     | 1 | 4  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 1 | Работа в малых группах |
| 2.11 | Лек     | Проектирование презентаций в среде MicrosoftOfficePowerPoint                                                                                        | 1 | 2  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 |                                        | 0 |                        |
| 2.12 | Пр      | Проектирование презентаций в среде MicrosoftOfficePowerPoint                                                                                        | 1 | 4  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 2 | Работа в малых группах |
| 2.13 | Экзамен | Информационные технологии в деятельности преподавателя математики и информатики.                                                                    | 1 | 6  | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 0 |                        |
| 2.14 | КР      | Информационные технологии в деятельности преподавателя математики и информатики.                                                                    | 1 | 15 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 | 0 |                        |

**5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****6.1. Текущий контроль**

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др. Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

**6.2. Темы письменных работ**

Общая тематика курсовых работ:  
Использование информационных технологий в обучении математике.

**6.3. Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

ПЗ, КР, экзаменационные вопросы

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

|       | Авторы,                            | Заглавие                                                                                     | Издательство,                                                              | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛП. 1 | Ибрагимов И.М.,<br>Ковшов А.Н.     | Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учебное пособие для вузов      | Москва: Академия, 2007                                                     | 10     |                                                                                                                             |
| ЛП. 2 | Васильков Ю.В.,<br>Василькова Н.Н. | Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании: Учебное пособие для вузов | Москва: Финансы и статистика, 2002                                         | 14     |                                                                                                                             |
| ЛП. 3 | Захарова И.Г.                      | Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для вузов                           | Москва: Академия, 2003                                                     | 30     |                                                                                                                             |
| ЛП. 4 | Потеев М.И.                        | Информационные технологии в образовании. Введение в специальность: Учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: ИВА, 2004                                                 | 25     |                                                                                                                             |
| ЛП. 5 | Минин А. Я.                        | Информационные технологии в образовании: учебное пособие                                     | Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471000">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471000</a> |

|          | Авторы,                                                                                                           | Заглавие                                                         | Издательство,                                                                  | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>6 | Косова Е. Н.,<br>Катков К. А.,<br>Вельц О. В.,<br>Плетухина<br>А. А.,<br>Серветник<br>О. Л.,<br>Хвостова И.<br>П. | Компьютерные технологии в научных исследованиях: учебное пособие | Ставрополь:<br>Северо-Кавказский<br>Федеральный<br>университет<br>(СКФУ), 2015 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457395">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457395</a> |
| Л1.<br>7 | Журавлев В.<br>В.                                                                                                 | Информационные технологии в образовании: учебное пособие         | Ставрополь:<br>Северо-Кавказский<br>Федеральный<br>университет<br>(СКФУ), 2014 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457341">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457341</a> |
| Л1.<br>8 | Изюмов А.<br>А.,<br>Коцубинский<br>В. П.                                                                          | Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие   | Томск: Эль<br>Контент, 2012                                                    | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208648">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208648</a> |

**7.1.2. Дополнительная литература**

|          | Авторы,                                | Заглавие                                                   | Издательство,           | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Боброва И.<br>И.,<br>Трофимов Е.<br>Г. | Информационные технологии в образовании: практический курс | Москва:<br>Флинта, 2014 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482155">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482155</a> |

**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| 7.3.1.1  | Adobe Acrobat Reader DC                         |
| 7.3.1.2  | doPDF                                           |
| 7.3.1.3  | Apache OpenOffice                               |
| 7.3.1.4  | Mathcad Education-University Edition            |
| 7.3.1.5  | MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses |
| 7.3.1.6  | LaTeX                                           |
| 7.3.1.7  | Oracle VM VirtualBox                            |
| 7.3.1.8  | Chrome                                          |
| 7.3.1.9  | LibreOffice                                     |
| 7.3.1.10 | ОС Linux                                        |

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"                      |
| 7.3.2.2 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система        |
| 7.3.2.3 | «Университетская библиотека online»                        |
| 7.3.2.4 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                        |
| 7.3.2.5 | Электронная библиотека БрГУ                                |
| 7.3.2.6 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                 |
| 7.3.2.7 | Национальная электронная библиотека НЭБ                    |
| 7.3.2.8 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Аудитория | Назначение                           | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                   | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 0001*     | Аудитория для практических занятий   | Учебная мебель                                                                                                                                                                                                        | Пр          |
| 2201      | читальный зал №1                     | Комплект мебели (посадочных мест)<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.) | Ср          |
| 1345      | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF);                                                                                           | Лек         |

|       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|       |                                    | - интерактивная доска SMART Board SB680, проектор Unifri35 (Vixuti) SmartTechnologies,<br><br>Дополнительно:<br>- коммутатор D-Link DES-1050G<br><br>Учебная мебель:<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/15 шт.;<br>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.; |         |
| 0001* | Аудитория для практических занятий | Учебная мебель                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Экзамен |
| 2201  | читальный зал №1                   | Комплект мебели (посадочных мест)<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                                                              | КР      |

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии.

- практические занятия

Практические занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- курсовая работа

При выполнении курсовой работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».