

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Методика преподавания математических дисциплин
на разных уровнях образования
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 01.04.01_2022_643M.plx
01.04.01 Математика
Компьютерное моделирование и анализ в геометрии

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 44,1

часов на контроль 8,85

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	12			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	55,05	55,05	55,05	55,05
Сам. работа	44,1	44,1	44,1	44,1
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

09.03.2023 10:17:12

стр. 3

Программу составил(и):

д.п.н., профессор, Темербекова А.А.



Рабочая программа дисциплины

Методика преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 12)

составлена на основании учебного плана:

01.04.01 Математика

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

И.о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели: формирование у магистрантов комплексных представлений о современном состоянии математических дисциплин на разных уровнях образования; введение в круг профессиональной подготовки специалиста проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности и выработкой навыков получения, анализа и обобщения математической информации; формирование у магистрантов практических умений и навыков, составляющих основу технологии труда.
1.2	Задачи: – дать магистрантам необходимый объем методических знаний, необходимых для преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования; - сформировать представление о роли математических методов для изучения и познания окружающей действительности; - познакомить с историческими аспектами российского математического образования математических дисциплин на разных уровнях образования; - развить качества личности, необходимые для продуктивной педагогической деятельности преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования; - сформировать готовность к началу работы преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования ; - дать конкретные методические знания, умения и навыки, необходимые для применения в практической деятельности; - сформировать понимание основных направлений современной модернизации математического образования, связанных с гуманизацией, гуманитаризацией, дифференциацией, личностно-ориентированным обучением, обучением математических дисциплин на разных уровнях образования внедрением новых педагогических технологий; - дать необходимые умения исследовательской деятельности в области методики преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История и методология математики
2.1.2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Научно-педагогическая практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: способностью к преподаванию математических дисциплин в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	
ИД-1.ПК-1: Владеет методикой проведения учебных занятий, разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП	
владеет методикой проведения учебных занятий, разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП.	
ИД-2.ПК-1: Знает особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП	
Знает особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП в сфере математических дисциплин	
ПК-2: способностью разработки методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	
ИД-1.ПК-2: Знать методологические основы, нормативные требования к ФГОС СПО, ДПП, порядок разработки и использования примерных или типовых образовательных программ современного профессионального образования	
знает методологические основы, нормативные требования к ФГОС СПО, ДПП, порядок разработки и использования примерных или типовых образовательных программ современного профессионального образования по математике	
ИД-2.ПК-2: Владеть навыками руководства разработкой научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО, ДПП, программ профессионального обучения	
владеет навыками руководства разработкой научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО, ДПП, программ профессионального обучения по математике	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Научные методы в преподавании математических дисциплин на разных уровнях образования.						
1.1	Предмет и задачи преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования. Тенденции развития школьного математического образования на современном этапе. Учебные планы. Планирование учебной работы учителя. Формы обучения. Урок как основная форма обучения математике. Средства обучения. Базовое образование основной школы. Тенденции развития школьного и вузовского математического образования на	3	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Методы обучения математических дисциплин на разных уровнях образования и их классификация, наблюдение и опыт как эмпирические методы познания; теоретические методы познания: сравнение и аналогия, анализ и синтез, обобщение, абстрагирование, конкретизация, индукция и дедукция.	3	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям по теме. Выполнение рефератов. Подготовка докладов. Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к тематическим вопросам зачета с оценкой. /Ср/	3	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. 2. Математические понятия и методика их формирования. Математические предложения и доказательства. Методика их изучения. Роль, функции и место задач в обучении математике. Методика обучения						

2.1	Виды математических понятий. Содержание и объем понятия. Пути логического введения понятий. Объем и содержание понятия. Логические действия определения и деления понятия (классификация). Определение математического понятия и его структура. Виды логического определения математических понятий. Аксиомы и теоремы. Связь между математическими предложениями (определениями понятий, аксиомами и теоремами). /Лек/	3	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Определение структуры теоремы. Виды теорем: имплицитивные и неимплицитивные; простые и сложные. Прямая, обратная, противоположная, обратная противоположной теоремы. Необходимые и достаточные условия. Теоремы существования и единственности; теоремы-тождества; теоремы-формулы. Доказательство теоремы. Методы доказательства. Методика организации учебной деятельности в процессе работы над теоремой. /Пр/	3	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Подготовка к практическим занятиям по теме. Выполнение рефератов. Подготовка докладов. Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к тематическим вопросам зачета с оценкой. /Ср/	3	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. 3. Общая начальная математическая подготовка в 1-4 классах. Пропедевтическая математическая подготовка в 5 – 6 классах. Основной систематический курс математики в 7 – 9 классах.						
3.1	Основные принципы, цели и задачи обучения в начальной школе; основные методы и приемы обучения математике; основные содержательные линии: числовая, задачная, элементы алгебры, элементы геометрии. Основные требования к знаниям учащихся за начальную школу. /Лек/	3	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Реализация основных принципов, цели и задач обучения в начальной школе; основные методы и приемы обучения математике; основные содержательные линии: числовая, задачная, элементы алгебры, элементы геометрии. Основные требования к знаниям учащихся за начальную школу. /Пр/	3	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям по теме. Выполнение рефератов. Подготовка докладов. Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к тематическим вопросам зачета с оценкой. /Ср/	3	18	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 4. 4. Школьный курс преподавания математических дисциплин. Методика изучения геометрических преобразований в ШКМ.						
4.1	Возможные методические подходы к построению школьных курсов математических дисциплин. Основные ступени изучения геометрии в школе. Первые уроки систематического курса геометрии. /Лек/	3	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Работа с учебными пособиями по курсам математических дисциплин. Выделение основных ступеней изучения геометрии в школе. Их анализ и методическая характеристика. /Пр/	3	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
4.3	Подготовка к практическим занятиям по теме. Выполнение рефератов. Подготовка докладов. Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к тематическим вопросам зачета с оценкой. /Ср/	3	4,1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. 5. Школьный курс математического образования. Логико-дидактический анализ темы.						
5.1	Логико-математический анализ темы, его основные компоненты. Основные этапы логико-дидактического анализа: определение цели обучения теме; логический и математический анализ содержания темы (теоретического и задачного материала); постановка основных учебных задач и выбор соответствующих учебно-познавательных действий; отбор основных средств, методов и приемов обучения; определение форм контроля и оценки процесса и результата учебной деятельности учащихся. /Лек/	3	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Логико-математический анализ темы, его основные компоненты. Анализ математических задач: ключевые задачи; стандартные и нестандартные задачи; проблемные задачи; исследовательские задачи; задачи межпредметного характера; устные, письменные, полуступенчатые задачи; алгоритмические задачи; задачи на вычисление; задачи на доказательство; задачи на построение; задачи на моделирование и др. Проведите анализ задачного материала по теме. /Пр/	3	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	2	
5.3	Самостоятельная работа по выполнению логико-дидактического анализа темы. /Ср/	3	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 6. 6. Методика изучения математических дисциплин на разных уровнях образования. Изучение математических дисциплин в вузе.						

6.1	Логико-математический анализ темы многогранники. Понятийно-терминологический аппарат изучения данной темы. Цели изучения многогранников в школьном курсе математики. /Лек/	3	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.Л2.1	0	
6.2	Построение структурно-логических схем с понятиями и определениями данной темы. Специальные приемы и методы построения сечений многогранников. /Пр/	3	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.Л2.1	0	
6.3	Подготовка к практическим занятиям по теме. Выполнение рефератов. Подготовка докладов. Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка к тематическим вопросам экзамена. /Ср/	3	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.Л2.1	0	
	Раздел 7. Консультации						
7.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,9	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	
	Раздел 8. Промежуточная аттестация (зачёт)						
8.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	3	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	
8.2	Контактная работа /КСРАтт/	3	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Методика преподавания математических дисциплин на разных уровнях образования».

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме текущего контроля, а также для промежуточной аттестации в форме вопросов для зачета.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Тема: Научные методы в преподавании математических дисциплин на разных уровнях образования.

1. Методы обучения математических дисциплин на разных уровнях образования и их классификация
2. Наблюдение и опыт как эмпирические методы познания
3. Теоретические методы познания: сравнение и аналогия, анализ и синтез
4. Обобщение, абстрагирование, конкретизация, индукция и дедукция

Тема: Математические понятия и методика их формирования. Математические предложения и доказательства. Методика их изучения. Роль, функции и место задач в обучении математике. Методика обучения решению задач.

1. Определение структуры теоремы.
2. Виды теорем: имплицитные и неимплицитные; простые и сложные.
3. Прямая, обратная, противоположная, обратная противоположной теоремы. Необходимые и достаточные условия.
4. Теоремы существования и единственности; теоремы-тождества; теоремы-формулы.

Тема: Реализация основных принципов, цели и задач обучения в начальной школе; основные методы и приемы обучения математике; основные содержательные линии: числовая, задачная, элементы алгебры, элементы геометрии. Основные требования к знаниям учащихся за начальную школу.

1. Общая начальная математическая подготовка в 1-4 классах.
2. Пропедевтическая математическая подготовка в 5 – 6 классах.
3. Основной систематический курс математики в 7 – 9 классах.

Тема: Школьный курс преподавания математических дисциплин. Методика изучения геометрических преобразований в ШКМ.

1. Работа с учебными пособиями по курсам математических дисциплин.

2. Выделение основных ступеней изучения геометрии в школе.
3. Их анализ и методическая характеристика.
4. Компьютерные программы для построения геометрических объектов.

Тема: Школьный курс математического образования. Логико-дидактический анализ темы

1. Логико-математический анализ темы, его основные компоненты.
2. Анализ математических задач: ключевые задачи; стандартные и нестандартные задачи; проблемные задачи; исследовательские задачи
3. Задачи межпредметного характера; устные, письменные, полуустные задачи; алгоритмические задачи; задачи на вычисление
4. Задачи на доказательство; задачи на построение; задачи на моделирование и др. Проведите анализ задачного материала по теме

Критерии оценки практической работы

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрено

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

1. Методы изучения курсов математических дисциплин на разных уровнях образования.
2. Проектный метод изучения курсов математических дисциплин на разных уровнях образования.
3. Приемы обучения работе с учебной литературой по математическим дисциплинам.
4. Методика изучения курсов математических дисциплин на разных уровнях образования.
5. Психолого-педагогические условия формирования понятийного мышления студентов.
6. Индивидуализация обучения математике. Организация самостоятельной работы.
7. Привитие навыков самообразования студентам физико-математического факультета.
8. Современные подходы к организации обучения математике в высшей школе.
9. Диагностика успешности учащихся студентами физико-математического факультета.
10. Пути мотивации учебной деятельности студентов.
11. Организация научно-исследовательской деятельности студентов.
12. Методика организации самостоятельной работы по изучению математики в школе.
13. Использование метода от противного при доказательствах теорем при изучении математических дисциплин на разных уровнях образования.
14. Актуализация знаний обучающихся на разных уровнях образования.
15. Организация внеурочной работы с целью развития научно-практических навыков обучающихся в школе.
16. Модули обучения математике в зависимости от возрастных особенностей обучающихся.
17. Дифференциация образования и организация внеурочной работы в школе.
18. Дистанционное обучение математическим дисциплинам в вузе. Системы управления обучением.
19. Организация научно-исследовательской работы по методике обучения математике в вузе.
20. Информационные системы в преподавании математики как средство эффективности получения образования на разных его уровнях.

Критерии оценки зачета

Отметка «отлично», 84-100%, повышенный уровень. Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.

Отметка «хорошо», 66-83%, пороговый уровень. Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Отметка «удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень. Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допускает неточности, обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством.

Отметка «неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и делать выводы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А.	Методика обучения математике: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 050100 "Педагогическое образование"	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2013	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Клименко А.В., Несмелова М.Л., Пономарев М.В.	Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе: учебное пособие	Москва: Прометей, 2015	http://www.iprbookshop.ru/58223.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция
	метод проектов

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
206 Б1	Кабинет методики преподавания математики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, интерактивная доска, экран, проектор, компьютер, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя

209 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет
--------	--	--

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

Самостоятельная работа магистранта рассматривается как вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать самостоятельность обучающегося как личностное качество при выполнении различных видов заданий и проработке дополнительного учебного материала.

Самостоятельная работа может выполняться магистрантом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы магистранта должна предусматривать контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Обязательно предусматриваются получение магистрантом консультации, контроль и помощь со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа включает в себя два блока:

1. Подготовка к практическим занятиям по курсу, анализ литературы по теме, подготовка к активной работе в аудитории. Для подготовки к практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой учебной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на пред-стоящем практическом занятии.

2. Подготовка к итоговому контролю знаний. При подготовке к итоговому контролю знаний обучающийся должен проработать лекции и практические материалы по курсу. Некоторые контрольные вопросы, выносимые на итоговый контроль знаний, выходят за рамки лекционных и практических занятий, так как носят обобщающий характер. При подготовке к этим вопросам обучающийся должен проявить высокую степень самостоятельности, умения работать с учебными пособиями, публикациями в периодических изданиях, электронных образовательных ресурсах.

Самостоятельная работа предполагает более углубленное освоение материала практических занятий, отдельных вопросов материала курса, выносимых на самостоятельное изучение, а также проблемных вопросов, связанных с научной исследовательской деятельностью обучающегося.

Результатом самостоятельной работы обучающегося является итоговый контроль знаний, который осуществляется по контрольным вопросам.

При оценке ответа магистранта на итоговом контроле знаний учитываются: Полнота ответа по существу поставленных вопросов билета. Логичность, последовательность и пропорциональность изложения материала. Знание понятийно-терминологического аппарата по предмету и умение его применять. Умение рассуждать, аргументировать доводы, обобщать, делать выводы и обосновывать свою точку зрения. Умение применять теоретические знания на практике. Умение связать ответ с другими предметами по специальности и с современными проблемами. Понимание основных проблем курса и путей их решения (для ответа на «отлично» и «хорошо»). Полнота ответа на дополнительные вопросы по курсу (для ответа на «отлично» и «хорошо»).

Оценки «отлично» заслуживает магистрант, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется магистрантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Оценка «отлично» ставится за полное соответствие ответа утвержденным выше критериям.

Оценки «хорошо» заслуживает магистрант, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

Как правило, оценка «хорошо» выставляется магистрантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Оценка «хорошо» ставится за ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но при этом магистрант допускает несколько незначительных ошибок, которые после замечания самостоятельно исправляет.