

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Специальный курс теории аналитических функций»**  
Направление подготовки - 01.04.01 «Математика»  
Программа магистратуры – «Фундаментальная математика»  
Форма подготовки - очная  
Уровень подготовки - магистратура

**Душанбе - 2024**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 12 от 10.01.2018 г.

При разработке рабочей программы учитываются

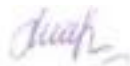
- требования работодателей;
- содержание программ дисциплин/модулей, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математики и физики, протокол № 1 от «28» августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Заведующий кафедрой к. ф.-м. н., доцент



Гулбоев Б. Дж.

Зам. председателя УМС факультета



Халимов И. И.

Разработчик: к. ф.-м. н., доцент



Каримов О.Х

Разработчик от организации:



Каримов О.Х

## Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины: обеспечить формирование систематизированных знаний в области теории аналитических функций комплексной переменной, ознакомление с основными принципами теории аналитических функций и их применением в различных областях теории функций и функционального анализа.

### 1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

1. понимать основные классические и некоторые современные разделы теории краевых задач и сингулярных интегральных уравнений;

2. обладать теоретическими знаниями по теории интеграла типа Коши, по решению задач Римана и Гильберта, по теории сингулярных интегральных уравнений;

3. ориентироваться в понятиях: кусочно-гладкие кривые и их свойства; функции класса Гельдера на кусочно-гладких кривых и их свойства; интеграл типа Коши - главное значение; граничное значение интеграла типа Коши; формула перестановки Пуанкаре-Бертрана и ее применение; поведение интеграла типа Коши вблизи узлов; краевые задачи Римана и Гильберта; сингулярные интегральные уравнения;

4. приобрести навыки исследования функций класса Гельдера; вычислений, связанных с интегралом типа Коши; решения краевых задач Римана и Гильберта, сингулярных интегральных уравнений.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Специальный курс теории аналитических функций» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности:

Табл. 1

код	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Вид оценочного средства
ПК-2	Способен к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, управлению научным коллективом	ИПК-2.1. Знает существо поставленной научно-исследовательской (научно-производственной) проблемы перед коллективом; методы и приемы решения научно-исследовательской (научно-производственной) проблемы; основы педагогики и психологии; современные проблемы педагогики и психологии ИПК-2.2. Умеет создать научный коллектив, способный справиться с поставленной задачей; строить деловые отношения с работниками; организовать научно-исследовательские и научно-производственные работы. ИПК-2.3. Владеет в полном объеме информацией о состоянии дел в каждом подразделении научного учреждения.	Устный опрос, решение задач
			Тесты открытого типа
			Тесты закрытого типа

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Специальный курс теории аналитических функций» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Б1. В.02.

Взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана представлена в таблице 2:

Табл. 2

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1.	Интегральные уравнения и теория операторов	3	Б1.В.04

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Объем дисциплины** «Специальный курс теории аналитических функций» составляет 5 зачётных единицы, всего 180 часов, из которых: лекции – 12 часов, практические занятия – 30 часов, ИКР – 50 часов, самостоятельная работа – 88 часов, всего часов аудиторной нагрузки – 42 часов, в том числе в интерактивной форме – 8 часов, в форме практической подготовки – 8 часов. Экзамен – 3 семестр.

### 3.1. Структура и содержание теоретической части курса

**Тема 1.** Гладкие кривые и их свойства – 2 часа.

Теорема о стандартном радиусе - стандартный круг, стандартная дуга. Основное неравенство для кусочно-гладких кривых без точек возврата.

**Тема 2.** Классы функций на кусочно-гладких контурах – 2 часа.

Функции класса Гельдера. Свойства гельдеровских функций. Основные теоремы о гельдеровских функциях. Логарифмическая функция. Общая степенная функция.

**Тема 3.** Основные свойства интеграла типа Коши – 2 часа.

Интеграл типа Коши, достаточное условие существования его главного значения. Теорема Племель-Привалова. Теоремы о замене пути интегрирования и об интегрировании по частям. Формулы Сохоцкого. Задача об аналитическом продолжении функции, заданной на замкнутом простом контуре в области. Формула перестановки Пуанкаре-Бертрана.

**Тема 4.** Поведение интегралов типа Коши в окрестности узлов – 2 часа.

Поведение интегралов типа Коши в окрестности концевых точек контура интегрирования. Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва первого рода у плотности. Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва второго рода у плотности.

**Тема 5.** Краевая задача Римана – 2 часа.

Краевая задача Римана для одного простого гладкого замкнутого контура. Понятие индекса. Задача о скачке Однородная задача. Неоднородная задача. Краевая задача Римана для одного простого гладкого разомкнутого контура. Краевая задача Римана для конечного числа гладких замкнутых и разомкнутых контуров.

**Тема 6.** Задача обращения интеграла типа Коши – 2 часа.

Решение задачи обращения в случае, когда все компоненты контура замкнуты. Решение задачи обращения в общем случае. Формула обращения сингулярного интеграла с ядром Гильберта. Решение задачи обращения в случае гладкой прерывистой линии - формулы Мусхелишвили.

### **3.2. Структура и содержание практической части курса**

**Занятие 1.** Теорема о стандартном радиусе - стандартный круг – 2 часа.

**Занятие 2.** Стандартная дуга – 2 часа.

**Занятие 3.** Функции класса Гельдера – 2 часа.

**Занятие 4.** Свойства гельдеровских функций – 2 часа.

**Занятие 5.** Интеграл типа Коши – 2 часа.

**Занятие 6.** Достаточное условие существования его главного значения – 2 часа.

**Занятие 7.** Поведение интегралов типа Коши в окрестности концевых точек контура интегрирования – 2 часа.

**Занятие 8.** Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва первого рода у плотности – 2 часа.

**Занятие 9.** Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва второго рода у плотности – 2 часа.

**Занятие 10.** Краевая задача Римана для одного простого гладкого замкнутого контура – 2 часа.

**Занятие 11.** Понятие индекса – 2 часа.

**Занятие 12.** Задача о скачке Однородная задача – 2 часа.

**Занятие 13.** Решение задачи обращения в случае, когда все компоненты контура замкнуты – 2 часа.

**Занятие 14.** Решение задачи обращения в общем случае – 2 часа.

**Занятие 15.** Формула обращения сингулярного интеграла с ядром Гильберта – 2 часа.

### 3.3. Структура и содержание ИКР

Табл. 3

№ п/п	Объем иной контактной работы в часах	Тема ИКР	Форма и вид ИКР
1.	10	Основное неравенство для кусочно-гладких кривых без точек возврата	Устный опрос, Решение задач
2.	10	Основные теоремы о гельдеровских функциях	Устный опрос, Решение задач
3.	10	Логарифмическая функция	Устный опрос, Решение задач
4.	10	Общая степенная функция	Устный опрос, Решение задач
5.	10	Теоремы о замене пути интегрирования и об интегрировании по частям	Устный опрос, Решение задач
6.	10	Формулы Сохоцкого	Устный опрос, Решение задач
7.	10	Задача об аналитическом продолжении функции, заданной на замкнутом простом контуре в области	Устный опрос, Решение задач
8.	10	Формула перестановки Пуанкаре-Бертрана	Устный опрос, Решение задач
	<b>Итого: 90</b>		

## Структура и содержание теоретической, практической части курса, ИКР и СРС

Табл. 4

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистрантов и трудоемкость (в часах)					Литерат ура
		Лек.	Пр.	Лаб.	ИКР	СРС	
1.	<b>Тема 1.</b> Гладкие кривые и их свойства	2			4	6	1-4
	<b>Занятие 1.</b> Теорема о стандартном радиусе - стандартный круг		2				1-4
2.	<b>Занятие 2.</b> Стандартная дуга	2			4	6	1-4
3.	<b>Тема 2.</b> Классы функций на кусочно-гладких контурах	2			3	6	1-4
	<b>Занятие 3.</b> Функции класса Гельдера		2				1-4
4.	<b>Занятие 4.</b> Свойства гильдеровских функций	2			4	6	1-4
5.	<b>Тема 3.</b> Основные свойства интеграла типа Коши	2			4	7	1-4
	<b>Занятие 5.</b> Интеграл типа Коши		2				1-4
6.	<b>Занятие 6.</b> Достаточное условие существования его главного значения	2			3	6	1-4
7.	<b>Тема 4.</b> Поведение интегралов типа Коши в окрестности узлов	2			4	6	1-4
	<b>Занятие 7.</b> Поведение интегралов типа Коши в окрестности концевых точек контура интегрирования		2				1-4
8.	<b>Занятие 8.</b> Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва первого рода у плотности	2			4	7	1-4
9.	<b>Тема 5.</b> Краевая задача Римана	2			3	6	1-4
	<b>Занятие 9.</b> Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва второго рода у плотности		2				1-4
10.	<b>Занятие 10.</b> Краевая задача Римана для одного простого гладкого замкнутого контура	2			3	7	1-4
11.	<b>Тема 6.</b> Задача обращения интеграла типа Коши		2		4	6	1-4
	<b>Занятие 11.</b> Понятие индекса		2				1-4
12.	<b>Занятие 12.</b> Задача о скачке Однородная задача		2		3	6	1-4
13.	<b>Занятие 13.</b> Решение задачи обращения в случае, когда все компоненты контура замкнуты		2		4	7	1-4
	<b>Занятие 14.</b> Решение задачи обращения в общем случае		2				1-4
14.	<b>Занятие 15.</b> Формула обращения сингулярного интеграла с ядром Гильберта		2		3	6	1-4

	ИТОГО: лек-12 прак-30 ИКР-50 СРС-88						
--	---	--	--	--	--	--	--

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Специальный курс теории аналитических функций» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### 4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

Табл. 5.

№ п/п	Объем самостоятельной работы в часах	Тема самостоятельной работы	Форма и вид самостоятельной работы	Форма контроля
1.	11	Неоднородная задача	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
2.	9	Краевая задача Римана для одного простого гладкого разомкнутого контура	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
3.	10	Краевая задача Римана для конечного числа гладких замкнутых и разомкнутых контуров	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
4.	10	Решение задачи обращения в в случае гладкой прерывистой линии - формулы Мухелишвили	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
5.	9	Краевая задача Римана для полуплоскости	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
6.	9	Интегральные уравнения с ядром Коши	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
7.	10	Сингулярные	Вопросы по теме	Устный опрос,



		интегральные уравнения в случае кусочно-гладкой линии интегрирования и разрывных коэффициентов	Задачи	Решение задач
8.	9	Краевая задача Гильберта	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
9.	11	Сингулярные интегральные уравнения с ядром Гильберта.	Вопросы по теме Задачи	Устный опрос, Решение задач
	<b>Итого: 88</b>			

#### **4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

Представленные темы для самостоятельной работы магистров охватывают основные разделы курса «Специальный курс теории аналитических функций» и предназначены для освоения теоретического и практического материала по данному курсу. Выполнения указанных самостоятельных работ будет способствовать в повышении математической культуры обучающихся, которое выражается в логическом мышлении и принятии рационального решения в задачах профессиональной деятельности.

Для выполнения самостоятельных работ следует, предварительно, повторить теоретический материал по соответствующей теме. Затем, ознакомиться с методическими пособиями (некоторые из них приведены в списке литературы данной рабочей программы), посвященных в подробном решении задач, а потом приступить к выполнению самостоятельной работы.

#### **4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Самостоятельная работа приводится в письменной форме в отдельной тетради в клеточку для самостоятельных работ. На титульном листе указывается название изучаемой дисциплины, ФИО магистра, курс и направление обучения. Все решения задач для самостоятельной работы должны быть аккуратно и подробно расписаны. В задачах, где необходимо геометрические иллюстрации обязательно выполняется чертеж. Рисунки необходимо рисовать с использованием карандаша. При этом не допускается зачеркивание или замазывание содержания самостоятельной работы в случае ошибок. Выполненные самостоятельные работы сдаются на проверку преподавателю в строго оговоренные преподавателям сроки. В противном случае преподаватель в праве не принять выполненную самостоятельную работу. Если после проверки самостоятельной работы преподавателем

замечены ошибки и неточности, то тетрадь возвращает магистранту для исправления замечаний. Срок для исправления замечаний также оговаривается преподавателем.

Самостоятельная работа, выполненная со всеми указанными выше требованиями, будет считаться принятой, и со стороны преподавателя, в конце выполненной работы, фиксируется дата принятия и подпись.

В случае переполнения тетради для самостоятельной работы она сдается преподавателю для хранения на кафедре и заводится новая тетрадь. Тетради по самостоятельной работе в конце изучения курса сдаются преподавателю для хранения на кафедре.

#### **4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

Критериями для оценки самостоятельной работы могут служить:

- точность ответа на поставленный вопрос;
- формулировка целей и задач работы;
- раскрытие (определение) рассматриваемого понятия (определения, проблемы, термина);
- четкость структуры работы;
- самостоятельность, логичность изложения;
- наличие выводов, сделанных самостоятельно.

**Отметка «5».** Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Магистранты работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

**Отметка «4».** Практическая или самостоятельная работа выполняется магистрантами в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике отдельных территорий или стран и т.д.). Магистранты используют указанные преподавателем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников. Работа показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежности в оформлении результатов работы.

**Отметка «3».** Практическая работа выполняется и оформляется магистрантами при помощи преподавателя или хорошо подготовленными и уже выполнившими на «отлично» данную работу магистрантами. На выполнение работы затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе.

**Отметка «2»** выставляется в том случае, когда магистранты не подготовлены к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных магистрантов неэффективны по причине плохой подготовки.

## **5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература:**

1. Аксенов, А. П. Теория функций комплексной переменной в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. П. Аксенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7417-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537657>
2. Аксенов, А. П. Теория функций комплексной переменной в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. П. Аксенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7419-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537658>
3. Эйдерман, В. Я. Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление : учебное пособие для вузов / В. Я. Эйдерман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05498-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538317>
4. Привалов, И. И. Введение в теорию функций комплексного переменного : учебник для вузов / И. И. Привалов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01450-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537092>

### **Дополнительная литература:**

1. Гахов Ф.Д. Краевые задачи. М.: Наука. 1977. 640 с.
2. Мухелишвили Н.И. Сингулярные интегральные уравнения. М.: Наука. 1968. 599 с.
3. Чибрикова Л.И. Основные граничные задачи для аналитических функций. Казань. Изд-во КГУ. 1977. 302 с.
4. Евграфов М.А. Аналитические функции. Санкт-Петербург: Лань, 2008. - 448 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=134](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=134)

## 5. Интернет-ресурсы:

1. <https://urait.ru>
2. <http://math4school.ru>
3. <http://webmath.ru>.
4. <http://www-formula.ru/index.php>

### Электронно-библиотечные системы

1. ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа <https://e.lanbook.com/>;
2. ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

### Перечень лицензионного программного обеспечения

1. MS Office;
2. Power Point

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. В течение недели выбрать время для работы с литературой по высшей и элементарной математике.

2. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и теоремы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если это не дало результатов, и Вы сделали задачу «по образцу» аудиторной задачи, или из методического пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

Рекомендуется использовать текст лекций преподавателя (если он имеется), пользоваться рекомендациями по изучению дисциплины; использовать литературу, рекомендуемую составителями данной рабочей программы; использовать вопросы к экзамену, контрольные работы.

Перед работой с научными источниками магистранту следует обратиться к основной учебной литературе – учебным пособиям и хрестоматиям. Это позволит ему сформировать общее представление о существе интересующего вопроса.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное чтение специальной литературы, но и обращение к допол-

нительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе магистранта (СРС и НИРС), поскольку глубокое изучение именно их позволит магистранту уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение магистрантом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение самостоятельной работы и т.д.).

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

При проведении занятий по дисциплине «Специальный курс теории аналитических функций» используется мультимедийное оборудование аудиторий естественнонаучного факультета № 205, 211, а также используются преподавателем наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

В Университете созданы специальные условия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРОВ**

*Форма итоговой аттестации: экзамен III семестр, который проводится в устной форме.*

*Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.*

*ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.*