

**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 - 2023

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 2023 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., доцент

Гаибов Д.С.

Зам. председателя УМС факультета

Абдулхаева Ш.Р.

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 | Устный опрос, решение задач |
| | | ИПК-2.2. Умеет создать научный коллектив, способный справиться с поставленной задачей; строить деловые отношения с работниками; организовать научно-исследовательские и научно-производственные работы. | Тесты открытого типа |
| | | ИПК-2.3. Владеет в полном объеме информацией о состоянии дел в каждом подразделении научного учреждения. | 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 – 92 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 Племеля-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 |
| | Итого: 90 | | |

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. | Тема 1. Гладкие кривые и их свойства | 2 | | | 4 | 6 | 1-4 |
| | Занятие 1. Теорема о стандартном радиусе - стандартный круг | | 2 | | | | 1-4 |
| 2. | Занятие 2. Стандартная дуга | 2 | | | 4 | 6 | 1-4 |
| 3. | Тема 2. Классы функций на кусочно-гладких контурах | 2 | | | 3 | 6 | 1-4 |
| | Занятие 3. Функции класса Гельдера | | 2 | | | | 1-4 |
| 4. | Занятие 4. Свойства гильдеровских функций | 2 | | | 4 | 6 | 1-4 |
| 5. | Тема 3. Основные свойства интеграла типа Коши | 2 | | | 4 | 7 | 1-4 |
| | Занятие 5. Интеграл типа Коши | | 2 | | | | 1-4 |
| 6. | Занятие 6. Достаточное условие существования его главного значения | 2 | | | 3 | 6 | 1-4 |
| 7. | Тема 4. Поведение интегралов типа Коши в окрестности узлов | 2 | | | 4 | 6 | 1-4 |
| | Занятие 7. Поведение интегралов типа Коши в окрестности концевых точек контура интегрирования | | 2 | | | | 1-4 |
| 8. | Занятие 8. Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва первого рода у плотности | 2 | | | 4 | 7 | 1-4 |
| 9. | Тема 5. Краевая задача Римана | 2 | | | 3 | 6 | 1-4 |
| | Занятие 9. Поведение интеграла типа Коши в окрестности точек разрыва второго рода у плотности | | 2 | | | | 1-4 |
| 10. | Занятие 10. Краевая задача Римана для одного простого гладкого замкнутого контура | 2 | | | 3 | 7 | 1-4 |
| 11. | Тема 6. Задача обращения интеграла типа Коши | | 2 | | 4 | 6 | 1-4 |
| | Занятие 11. Понятие индекса | | 2 | | | | 1-4 |
| 12. | Занятие 12. Задача о скачке Однородная задача | | 2 | | 3 | 6 | 1-4 |
| 13. | Занятие 13. Решение задачи обращения в случае, когда все компоненты контура замкнуты | | 2 | | 4 | 7 | 1-4 |
| | Занятие 14. Решение задачи обращения в общем случае | | 2 | | | | 1-4 |
| 14. | Занятие 15. 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 |
| | Итого: 88 | | | |

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, 2023. — 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, 2023. — 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, 2023. — 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, 2023. — 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. Мусхелишвили 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

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.