Образовательное частное учреждение высшего образования ' «Московская международная академия»

(ОЧУ ВО «ММА»)

ОДОБРЕНА

Терентий

2024 г.

решением Ученого Совета

Протокол № 8 от «22» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ»**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Уровень программы

Форма обучения

**38.03.01 Экономика**

**Финансы и кредит**

**бакалавриат**

**очная, очно-заочная**

Москва

2024 г.

ОЧУ ВО "ММА"

Терентий Ливиу Михайлович

Рабочая программа по дисциплине «Математические методы исследования операций» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриат) (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 954 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика».

серийный номер срок действия

1. **Общие положения**
   1. **Цель и задачи дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** познакомить студентов с методологией

исследования операций, основными типами математических моделей выбора решения в детерминированной ситуации и в условиях неопределенности, дать им навыки построения и анализа моделей.

**Задачи изучения дисциплины:**

формирование понимания различий между детерминированными, рисковыми, неопределенными и игровыми ситуациями принятия решений, знания соответствующих приемов формализации; изучение теории линейного программирования (ЛП), основных типов задач линейнойη оптимизации, приемов послеоптимизационного анализа; развитие навыков решения и анализа типовых задач линейной оптимизации, интерпретации результатов решения;η освоение методики построения сетевой модели проекта, методов построения и оптимизации календарных планов, формирование навыков решения соответствующих задач;η элементарное введение в теорию игр;η изучение системных критериев выбора стратегии в моделях «игры с природой», выработка навыков применения этих критериев и анализа результатов.η

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Математические методы исследования операций» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) Финансы и кредит и изучается в 4 семестре.

Дисциплина изучается параллельно с дисциплинами «Корпоративные финансы», «Финансовое право» и другими.

Дисциплина является базой для изучения дисциплин/практик: «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)», Производственная практика (преддипломная практика), а также при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы и др.

* 1. **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

Процесс освоения дисциплины «Математические методы исследования операций» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Код** | **Содержание компетенции** |
| 1 | ОПК-2 | Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач |
| 2 | ПК-3 | Способен разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные |

владелец ОЧУ ВО "ММА"

Контур Крипто

Терентий Ливиу Михайлович

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Категория (группа) компетенций, задача ПД** | **Код и наименование компетенции** | **Код (ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения** |
|  | Информационно­  аналитическая поддержка принятия решений управленческой  деятельности | ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач | ИОПК -2.1 Знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач  ИОПК -2.2 Умеет выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач  ИОПК -2.3 Владеет навыками проведения статистической обработки и интеллектуального анализа информации, необходимых для решения поставленных экономических задач | **на уровне знаний** Знать методы сбора, обработки и анализа данных,  необходимых для  решения поставленных  экономических задач  **на уровне умений** Уметь выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и  анализа данных,  необходимых для  решения поставленных  экономических задач  **на уровне навыков**  Владеть навыками  проведения статистической обработки и интеллектуального  анализа информации,  необходимых для  решения поставленных  экономических задач |
|  | поведение хозяйствующих агентов, их затраты и результаты, функционирующие рынки, финансовые и информационные потоки, производственные процессы | ПК-3. Способен  разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и  некоммерческих организаций различных  организационно-правовых форм, включая  финансово-кредитные | ИПК-3.1 Знает  существующие методики расчета финансово­  экономические показатели, характеризующих деятельность коммерческих и  некоммерческих организаций различных  организационно-правовых форм; ИПК-3.2 Умеет  рассчитывать на основе типовых методик и  действующей нормативно­правовой базы финансово­экономические показатели, характеризующих деятельность коммерческих и  некоммерческих организаций различных  организационно-правовых форм, включая финансово­кредитные.  ИПК-3.3 Владеет  современными методиками расчета и | **на уровне знаний:** Знает существующие методики расчета финансово­  экономические показатели, характеризующих деятельность  коммерческих и  некоммерческих  организаций различных  организационно-правовых форм  **на уровне умений:** Умеет рассчитывать на основе типовых методик и  действующей нормативно­правовой базы финансово­экономические показатели, характеризующих деятельность  коммерческих и  некоммерческих  организаций различных  организационно-правовых форм, включая  финансово-кредитные  **на уровне навыков:** |
| Конту  Докумен электрон | р Крипто  т подписан квалифицированно | владелец О  Т  й серийный номер 8 | анализа финансово-  ЧУ ВО"ММА"ских ерентийаЛивиу, Михайлович  E3BF3226E05F4E8E415AEE5AB6 | Владеет современными  методиками расчета и  анализа финансово-  241A0DE84149их |
| ной подписью 05.12.2024 | срок действия 12.12.2023 - 12.03.2025 | |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | деятельность  коммерческих и  некоммерческих организаций различных  организационно -правовых форм, включая финансово -кредитные. | показателей, характеризующих деятельность коммерческих и  некоммерческих организаций различных  организационно -  правовых форм, включая финансово -кредитные |

**2. Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с**

**преподавателем и самостоятельную работу обучающегося**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа)

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | **Трудоемкость** | | | |
| **зач. ед.** | **час.** | **по семестрам** | |
| **4** |  |
| **Общая трудоемкость** по учебному плану | | **3** | **108** | **108** |  |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | |  |  | 36 |  |
| Лекции (Л) | |  |  | 18 |  |
| Тестирование | |  |  |  |  |
| Практические занятия (ПЗ) | |  |  | 18 |  |
| Семинарские занятия (СМ) | |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа** (СР) *без учета промежуточной аттестации:* | |  |  | 72 |  |
| **Промежуточная аттестация:** | ***Зачёт*** |  |  |  |  |
| ***Зачёт с оценкой*** |  |  | + |  |
| ***Экзамен*** |  |  |  |  |

*Очно-заочная форма обучения*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | **Трудоемкость** | | | |
| **зач. ед.** | **час.** | **по семестрам** | |
| **4** |  |
| **Общая трудоемкость** по учебному плану | | **3** | **108** | **108** |  |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | |  |  | 14 |  |
| Лекции (Л) | |  |  | 8 |  |
| Тестирование | |  |  |  |  |
| Практические занятия (ПЗ) | |  |  | 6 |  |
| Семинарские занятия (СМ) | |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа** (СР) *без учета промежуточной аттестации:* | |  |  | 94 |  |
| **Промежуточная аттестация:** | ***Зачёт*** |  |  |  |  |
| ***Зачёт с оценкой*** |  |  | **+** |  |
| ***Экзамен*** |  |  |  |  |

владелец ОЧУ ВО "ММА"

Контур Крипто

Терентий Ливиу Михайлович

**3. Содержание и структура дисциплины**

3.1. **Учебно-тематический план по очной форме обучения**

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **а н** ф | **ф tj м** | **Наименование и содержание по темам (разделам)** | **Всего часов** | **из них:** | | | | | **ф**  **а**  **Н ч** | **X**  **й** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем:** | | | | **СР** |
| **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **СМ** |
| 4 | 1 | Экономико­  математические методы и модели | 19 | 2 |  | 2 |  | 15 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| 4 | 2 | Введение в линейное программирование. Графический метод решения задач линейного программирования | 23 | 4 |  | 4 |  | 15 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| 4 | 3 | Симплексный метод решения задач линейного программирования | 23 | 4 |  | 4 |  | 15 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| 4 | 4 | Транспортная задача | 23 | 4 |  | 4 |  | 15 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| 4 | 5 | Нелинейное  программирование | 20 | 4 |  | 4 |  | 12 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| **Всего:** | | | 108 | 18 |  | 18 |  | 72 |  |  |
| **Зачет с оценкой** | | | + |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** | | | 108 |  |  |  |  |  |  |  |

О – опрос, Т-тестирование

*Очно-заочная форма обучения*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **н ф** | 5  а | **Наименование и содержание по темам (разделам)** | **Всего часов** | **из них:** | | | | | ^ ч  е § | **X**  **й** |
| **Контактная работа обучающихся с** | | | | **СР** |
| **п** | **реподавателем:** | | |
| **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **СМ** |
|  | 4 | 1 | Экономико­  математические методы и модели | 20 | 1 |  | 1 |  | 18 | О | ОПК-2 ПК-3 |
|  |  | Введение в линейное программирование. Графический метод |  |  |  |  |  |  |  | ОПК-2 |
| Конту | 4  р Kpi | 2  1ПТО | решения задач  владеле линейного  программирования | 20  ц | 1  ОЧУ ВО Терент | "ММА" ий Ливи | 1  у Миха | йлович | 18 | О | ПК-3 |
| Документ подписан квалифицированной серийны  электронной подписью 05.12.2024  срок де | | | | й номер 8E3BF3226E05 ствия 12.12.2023 - 12 | | | F4E8E41 .03.202 | 5AEE5AB64 | 241A0DE84149 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **л а н** ф ф **S** ф ф **£** | 3 л ^ | **Наименование и содержание по темам (разделам)** | **Всего часов** | **из них:** | | | | | **©**  **ф н**  **^ Ч**  **© 2 S & а и** | **X**  **© й** |
| **Ко о п** | **нтактная работа бучающихся с реподавателем:** | | | **СР** |
| **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **СМ** |
| 4 | 3 | Симплексный метод решения задач линейного программирования | 22 | 2 |  | 1 |  | 19 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| 4 | 4 | Транспортная задача | 22 | 2 |  | 1 |  | 19 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| 4 | 5 | Нелинейное  программирование | 23 | 2 |  | 2 |  | 19 | О | ОПК-2 ПК-3 |
| **Всего:** | | | 108 | 8 |  | 6 |  | 94 |  |  |
| **Зачет с оценкой** | | | + |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого:** | | | 108 |  |  |  |  |  |  |  |

**Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наименование тем дисциплины** | **Содержание** |
|  | Экономико­  математические методы и модели | Математическое моделирование экономических систем. Особенности применения метода математического моделирования в экономике. Введение в исследование операций. |
|  | Введение в линейное программирование. Графический метод решения задач линейного программирования | Общая постановка задачи оптимизации. Целевая функция. Допустимое множество. Допустимое решение. Оптимальное решение. Оптимальное множество. Постановка задачи математического программирования. Классификация задач математического программирования. Этапы линейного программирования. Задача об управлении портфелем активов. Модели линейного программирования с двумя переменными. Строение множества оптимальных решений. Графический метод решения задач ЛП. Линия уровня целевой функции. Алгоритм решения задачи ЛП графическим методом. Сведение задач линейного программирования общего вида к задачам, допускающим решение графическим методом |
|  | Симплексный метод решения задач линейного программирования | Симплекс-метод решения задачи ЛП общего вида. Допустимый вид системы ограничений. Допустимый базис. Свободные и базисные неизвестные. Базисное решение.Симплексные таблицы. Алгоритм решения задачи ЛП табличным симплекс- методом. Геометрическая интерпретация симплекс-алгоритма. |
|  | Транспортная задача | Транспортная задача ЛП. Открытая и закрытая модель транспортной задачи. Критерий разрешимости транспортной задачи. Методы построения начального опорного плана транспортной задачи (метод СЗ угла, метод минимального тарифа). Потенциалы, их экономический смысл. Решение |
|  |  | транспортной задачи методом потенциалов. |
| Конту  Докумен | Нелинейное  программирование  т подписан квалифицированной | Эквладелец еская ОЧУ ВО"ММА"трическая интерпретация задачи нелинейного проТерентий Ливиу Миха йлович д множителей Лагранжа. Засерийн ый номерог8E 3BF3226E05F4E8E415AEE5AB64241A0DE84149 метод. |
| электронной подписью 05.12.2024 | | срок действия 12.12.2023 - 12.03.2025 |

1. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Обучение по дисциплине «Математические методы исследования операций» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и семинаров. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видом и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения содержания дисциплины и достижения поставленных целей необходимо познакомиться со следующими документами: выпиской из Учебного плана по данной дисциплине, основными положениями рабочей программы дисциплины, календарно-тематическим планом дисциплины. Данный материал может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует данные локальной информационно-библиотечной системы Академии.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в локальной информационно-библиотечной системе Академии, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

* 1. **Подготовка к лекции**

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

1. знакомит с новым учебным материалом;
2. разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
3. систематизирует учебный материал;
4. ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

1. внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
2. ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
3. внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
4. запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
5. постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
6. узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.
   1. **Подготовка к практическим и лабораторным занятиям**

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому и лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами.

Работа во время проведения практического и лабораторного занятия включает

несколько моментов:

* консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления Конту исчерпывающей информац владелецеобход ТОеЧрУе нВтОийМЛМиАвиу Михайловичятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

Документ подписан квалифицированной серийный номер 8E3BF3226E05F4E8E415AEE5AB64241A0DE84149

электронной подписью 05.12.2024 срок действия 12.12.2023 - 12.03.2025

* самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практической или лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену и зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

* 1. **Самостоятельная работа**

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине» и «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

Самостоятельная работа обучающихся, как важный момент освоения содержания дисциплины и, как следствие, основной образовательной программы высшего образования, предполагает разнообразные виды и формы её проведения

* 1. **Методические материалы**

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика [Электронный ресурс]. – ММА, Москва, 2022. – ЭБС ММА.

1. **Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестаций обучающихся по учебной дисциплине**
   1. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестаций обучающихся по учебной дисциплине (см. приложение ФОС по дисциплине).
   2. В ходе реализации дисциплины «Математические методы исследования операций» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся: опрос.
   3. Форма проведения промежуточной аттестации – зачет с оценкой.
2. **Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**
   1. **Основная литература**
3. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике : учебник /
4. С. Кундышева ; под науч. ред. Б. А. Суслакова. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 286 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684490>. – ISBN 978-5-394­04621-6. – Текст : электронный.
5. Новиков, А. И. Исследование операций в экономике : учебник / А. И. Новиков. – 3­

е изд – Москва : Дашков и К°, 2022 – 352 с : ил , табл , граф – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. –

Конту URL: [https://biblioclub.ru/inde владелецage=booТОеЧрУе нВтОийМЛМиАвиу Ми](https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=622062)хайловичлиогр. в кн. – ISBN 978­5-394-04810-4. – Текст : электронный.

Документ подписан квалифицированной серийный номер 8E3BF3226E05F4E8E415AEE5AB64241A0DE84149

электронной подписью 05.12.2024 срок действия 12.12.2023 - 12.03.2025

* 1. **Дополнительная литература**

1. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели : учебник /

А. И. Новиков. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 532 с. : ил., табл., граф. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. –

URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684328>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978­5-394-04300-0. – Текст : электронный.

1. Фомина, Т. П. Математические методы управления организационными системами :

учебное пособие : [16+] / Т. П. Фомина ; Липецкий государственный педагогический

университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. – 81 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619325>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907335-23-3. – Текст : электронный.

1. **Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение, профессиональные базы и информационные справочные системы**

Для проведения и обеспечения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения, используются:

129075, город Москва, улица Новомосковская, дом 15А, строение 1,этаж № 4, помещение 2

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 410 (БТИ 2):

Посадочных мест – 38. (2-х местные парты: 19 шт).CD-проигрыватель, системный блок с выходом в интернет, экран для проектора, доска маркерная, проектор, 2 колонки, учебные столы, ученические стулья, клавиатура, компьютерная мышь.

Программное обеспечение. Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Outlook 200, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007, Communicator 2007

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, ССКонсультант, 7ZIP, Google Chrome, Opera, Mozila Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype, Oracle E-Business Suite, Microsoft Office 365

129075, город Москва, улица Новомосковская, дом 15А, строение 1, этаж № 3, помещение 2

Помещения для самостоятельной работы

Библиотека. Читальный зал с выходом в сеть Интернет (БТИ 2)

Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

Посадочных мест – 12. (2-х местные столы: 6 шт.) Системные блоки – 18 штук, 18 мониторов, 18 клавиатур, 18 компьютерных мышек, учебные столы, ученические стулья, 2 колонки, Проектор, Стена д/проектора, CD-проигрыватель.

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office PowerPoint 2007, Microsoft Office Outlook 200, Microsoft Access 2007, InfoPath 2007, Communicator 2007

Операционная система Microsoft Windows Professional 7, ССКонсультант, 7ZIP, Google Chrome, Opera, Mozila Firefox, Adobe Reader, WinDJView, Skype, Oracle E-Business Suite, Microsoft Office.

**Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы в ЭБС**

Контур Крип -3 ЭБС Универсальная владелецтека ONОЧУ ВО: ["ММА"//biblioclub.ru](http://biblioclub.ru/)

* Сервис полнотекстового поиска по Терентий: [ЛивиуМихайловичogle.ru](http://books.google.ru/)

Документ подписан квалифицированнойтроннасерийный номер e 8E3BF3226E05F4E[8 E415AEE5AB64241A0](http://elibrary.ru/)DE84149 электронной подписью 05.12.2024 срок действия 12.12.2023 - 12.03.2025

* Электронная библиотечная система ММА:[(http://www.mmamos.ru)](http://www.mabiu.ru/).

**Перечень электронных образовательных ресурсов, современных**

**профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Универсальная база электронных периодических изданий «ИВИС» EastVie[whttps://dlib.eastview.com](https://dlib.eastview.com/)
2. База данных Полпред Справочники [http://polpred.com](http://polpred.com/)
3. Информационно-справочная система «Консультант плюс» [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/)
4. Информационно-справочная система «Гарант»<https://garant-system.ru/>
5. ЭБС Универсальная библиотека [https://biblioclub.ru](https://biblioclub.ru/)
6. Сервис полнотекстового поиска по книгам [https://books.google.ru](https://books.google.ru/)
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)
8. Электронная библиотечная система ММА: [http://www.mmamos.ru](http://www.mmamos.ru/)
9. Архив научных журналов НЭИКОН [https://arch.neicon.ru](https://arch.neicon.ru/)
10. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина [http://www.prlib.ru](http://www.prlib.ru/)
11. Электронная библиотека ГПИБ России [http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-](http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib) [biblioteka-gpib](http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib)

**8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ**

В соответствие с требованиям ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствие с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2)доступности методического и материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень форсированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному Конту студенту с учётом его нозолвладелецких осоТОеЧрУенВтОи йМЛМиАвиу Михайловичнарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной Документ подписан квалифицированной серийный номер 8E3BF3226E05F4E8E415AEE5AB64241A0DE84149

электронной подписью 05.12.2024 срок действия 12.12.2023 - 12.03.2025

программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в ММА порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.

Контур Крипто

владелец

ОЧУ ВО "ММА"

Терентий Ливиу Михайлович

серийный номер срок действия

8E3BF3226E05F4E8E415AEE5AB64241A0DE84149

12.12.2023 - 12.03.2025