

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

10 КЛАСС



Cambridge
High School
A SCHOOL WITH CHRISTIAN PRINCIPLES

ПРЕДМЕТЫ И ЧАСЫ

АЛГЕБРА	96 Ч
ГЕОМЕТРИЯ	96 Ч
СЛОВЕСНОСТЬ	96 Ч
ВСЕМИРНАЯ ИСТОРИЯ	32 Ч
ПОЛИТОЛОГИЯ	32 Ч
БИЗНЕС И ПРАВО	32 Ч
БИОЛОГИЯ	96 Ч
ФИЗИКА	64 Ч
ХИМИЯ	64 Ч
ИНЖЕНЕРИЯ	32 Ч
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	96 Ч
ИСКУССТВО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	96 Ч
ИСКУССТВО	32 Ч
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	64 Ч
ПРОФОРИЕНТАЦИЯ	32 Ч
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	32 Ч
НРАВСТВЕННОСТЬ	32 Ч
РИТОРИКА	32 Ч

АЛГЕБРА

ЦЕЛЬ:

Развитие у учащихся навыков работы с рациональными дробями, дробно-рациональными уравнениями и неравенствами, последовательностями и функциями; формирование умения анализировать, преобразовывать и применять математические выражения в решении задач.

ЗАДАЧИ:

1. Освоить основные операции с рациональными дробями: сокращение, приведение к общему знаменателю, сложение, вычитание, умножение и деление.
2. Научиться решать дробно-рациональные уравнения и неравенства, применять метод интервалов.
3. Понять основы числовых последовательностей, арифметической и геометрической прогрессий.
4. Разобраться с понятием функций, их свойствами и способами преобразования графиков.
5. Закрепить навыки решения сложных математических задач, требующих анализа и преобразования выражений.
6. Подготовить учащихся к успешному использованию изученных методов в дальнейшем обучении и практическом применении.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Рациональные выражения
2. Дробно-рациональные уравнения и неравенства
3. Числовые последовательности
4. Функции



ГЕОМЕТРИЯ

ЦЕЛЬ:

Формирование у учащихся понимания основных геометрических понятий и методов, развитие навыков решения геометрических задач и исследовательских умений через изучение геометрических мест точек, многоугольников, окружностей и тригонометрических теорем.

ЗАДАЧИ:

1. Научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.
2. Ввести понятие геометрического места точек.
3. Научить изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности и её свойства.
4. Научить распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; вписанные и описанные многоугольники.
5. Научить находить площади многоугольников.
6. Познакомить с теоремами синусов и косинусов.
7. Научить решать треугольники.
8. Способствовать развитию навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Окружность и круг

- 2.** Многоугольники. Площади многоугольников
- 3.** Решение треугольников
- 4.** Правильные многоугольники



СЛОВЕСНОСТЬ

ЦЕЛЬ:

Помочь ученику, творчески овладевая родным языком, осваивать духовный опыт человечества.

ЗАДАЧИ:

1. Овладение системой знаний, языковыми и речевыми умениями и навыками, развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию.
2. Речевое самосовершенствование.
3. Овладение умением воспринимать произведение словесности как целостное явление искусства слова.
4. Овладение умением творческого употребления родного языка.
5. Совершенствование владения нормами русского литературного языка в его устной и письменной форме.
6. Овладение основными функциональными стилями русского литературного языка.
7. Обучение созданию ясных и аргументированных письменных и устных текстов.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Стилистика
2. Введение в словесность

- 3.** Введение в риторику
- 4.** Синтаксис и пунктуация
- 5.** Литературоведение



ИСТОРИЯ

ЦЕЛЬ:

Формирование научной картины мира и представление об историческом развитии межвоенный период.

ЗАДАЧИ:

1. Дать представления социальных, политических и экономических процессах в эпоху новейшего времени в межвоенный период (1918-1945 гг.).
2. Дать понимание, что такое Новейшая история.
3. Показать эволюцию политических отношений.
4. Развить практические навыки и умения.
5. Выработать навыки самостоятельной работы, продуцирование собственного научного продукта.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Введение в новейшую историю
2. Первая мировая война и её последствия
3. Межвоенный период в Европе
4. Межвоенный период в Азии, Ближнем Востоке и Латинской Америке
5. Внешняя политика и предпосылки Второй мировой войны
6. Вторая мировая война
7. Итоги Второй мировой войны и послевоенный мир

ПОЛИТОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ:

Формирование у учащихся понимания основ политической науки, структуры и функционирования политических институтов, роли власти и легитимности в политике, а также развитие критического мышления и гражданской ответственности в контексте современных политических процессов.

ЗАДАЧИ:

1. Ознакомить с понятием политики, её объектами и циклами.
2. Исследовать природу политической власти, авторитета и легитимности, а также их влияние на общество.
3. Понять роль политических институтов и институционального подхода в формировании политической стабильности и экономического развития.
4. Исследовать эволюцию государственности и роль государства в глобальном контексте.
5. Рассмотреть особенности демократии, её проблемы и перспективы в современном мире.
6. Изучить политические изменения, включая реформы и революции, а также влияние социальных движений и технологий на политику.

- 7.** Понять политическую культуру, её влияние на политику и роль социальных сетей и религии в политической культуре.
- 8.** Развить навыки анализа политических процессов и критического мышления через самостоятельную работу и семестровую проектную деятельность.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

- 1.** Что такое политика?
- 2.** Политическая власть, авторитет, легитимность
- 3.** Политические институты и институционный подход
- 4.** Государство и государственность
- 5.** Демократия
- 6.** Политические изменения
- 7.** Политическая культура

БИЗНЕС И ПРАВО

ЦЕЛЬ:

Сформировать у учащихся базовые знания и навыки в области бизнеса и финансовой грамотности, необходимых для эффективного управления личными финансами, принятия обоснованных финансовых решений и предпринимательской деятельности.

ЗАДАЧИ:

1. Познакомить с основами работы банков и финансовых учреждений.
2. Научить управлять личными финансами, включая выбор банка, сбережения и кредиты.
3. Объяснить основы кредитования и использования кредитных карт.
4. Ознакомить с фондовым рынком, инвестициями и финансовыми рисками.
5. Рассмотреть виды ценных бумаг и работу физических лиц на рынке ценных бумаг.
6. Разъяснить систему налогообложения и налоговые вычеты.
7. Рассмотреть основы страхования и его роль в финансовой безопасности.

- 8.** Ознакомить с процессом создания и ведения собственного бизнеса, включая бизнес-планирование и управление рисками.
- 9.** Повысить осведомлённость о финансовых мошенничествах и способах защиты от них.
- 10.** Способствовать развитию критического мышления при принятии финансовых решений.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

- 1.** Введение в бизнес и финансы
- 2.** Кредитование и управление долгами
- 3.** Инвестирование и фондовый рынок
- 4.** Налоги и налоговая грамотность
- 5.** Страхование и финансовая защита
- 6.** Основы предпринимательства
- 7.** Финансовая безопасность и защита от мошенничества

БИОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ:

Приобретение фундаментальных знаний об основных аспектах анатомии и физиологии человека, осознанию взаимосвязи между структурой органов и их функциями, механизмов работы психики человека и рефлексов, развивая при этом навыки научного исследования и анализа, осознанию роли медицинской науки в современном обществе и важности её развития.

ЗАДАЧИ:

1. Изучить основные структурные элементы человеческого организма.
2. Познакомиться с анатомическими терминами и понятиями.
3. Дать понимание взаимосвязей между структурой и функцией - осознать, как анатомические особенности органов определяют их функции.
4. Изучить примеры адаптаций органов к различным условиям окружающей среды.
5. Проанализировать механизмы работы психики и рефлексов.
6. Понять основы нейрофизиологии и механизмы передачи сигналов в нервной системе.
7. Изучить принципы формирования рефлексов и их роли в защите организма.

8. Анализировать полученную информацию, делать выводы и формулировать заключения.
9. Продолжить формирование ответственного отношения к своему здоровью.
10. Изучить базовые методы оказания первой помощи при некоторых заболеваниях и травмах.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Место человека в природе и строение организма
2. Эндокринная система
3. Нервная система
4. Сенсорные системы
5. Опорно-двигательный аппарат
6. Кровеносная система
7. Дыхательная система
8. Пищеварительная система и обмен веществ
9. Выделительная система и кожа
10. Репродуктивная система и индивидуальное развитие
11. Поведение и психика человека

ФИЗИКА

ЦЕЛЬ:

Формирование у учащихся прочных знаний о кинематике и динамике механического движения, развитие навыков решения физических задач, а также формирование умения применять полученные знания для анализа движений тел в различных условиях и практических ситуациях.

ЗАДАЧИ:

1. Изучить основные понятия кинематики: материальная точка, система отсчёта, путь, перемещение, скорость и ускорение, включая равномерное и неравномерное движение.
2. Овладеть навыками работы с векторными величинами: сложение, вычитание и нахождение проекций векторов.
3. Научиться применять графическое представление кинематических величин и решать задачи на равномерное и равноускоренное движение.
4. Изучить законы Ньютона и их применение для описания механического взаимодействия тел и динамики движения.
5. Овладеть понятиями силы упругости, деформации и закона Гука, а также силами трения и сопротивления среды.

- 6.** Научиться рассчитывать ускорение свободного падения, движение под действием силы тяжести и закон всемирного тяготения.
- 7.** Изучить понятия импульса и закона сохранения импульса, а также реактивного движения.
- 8.** Овладеть понятиями механической работы, мощности и энергии (кинетической, потенциальной и полной), включая закон сохранения энергии.
- 9.** Изучить условия равновесия тел, момент силы и простые механизмы (рычаг, блок, наклонная плоскость), а также применить закон Архимеда к плаванию тел.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

- 1.** Основы кинематики
- 2.** Основы динамики
- 3.** Основы статики

ХИМИЯ

ЦЕЛЬ:

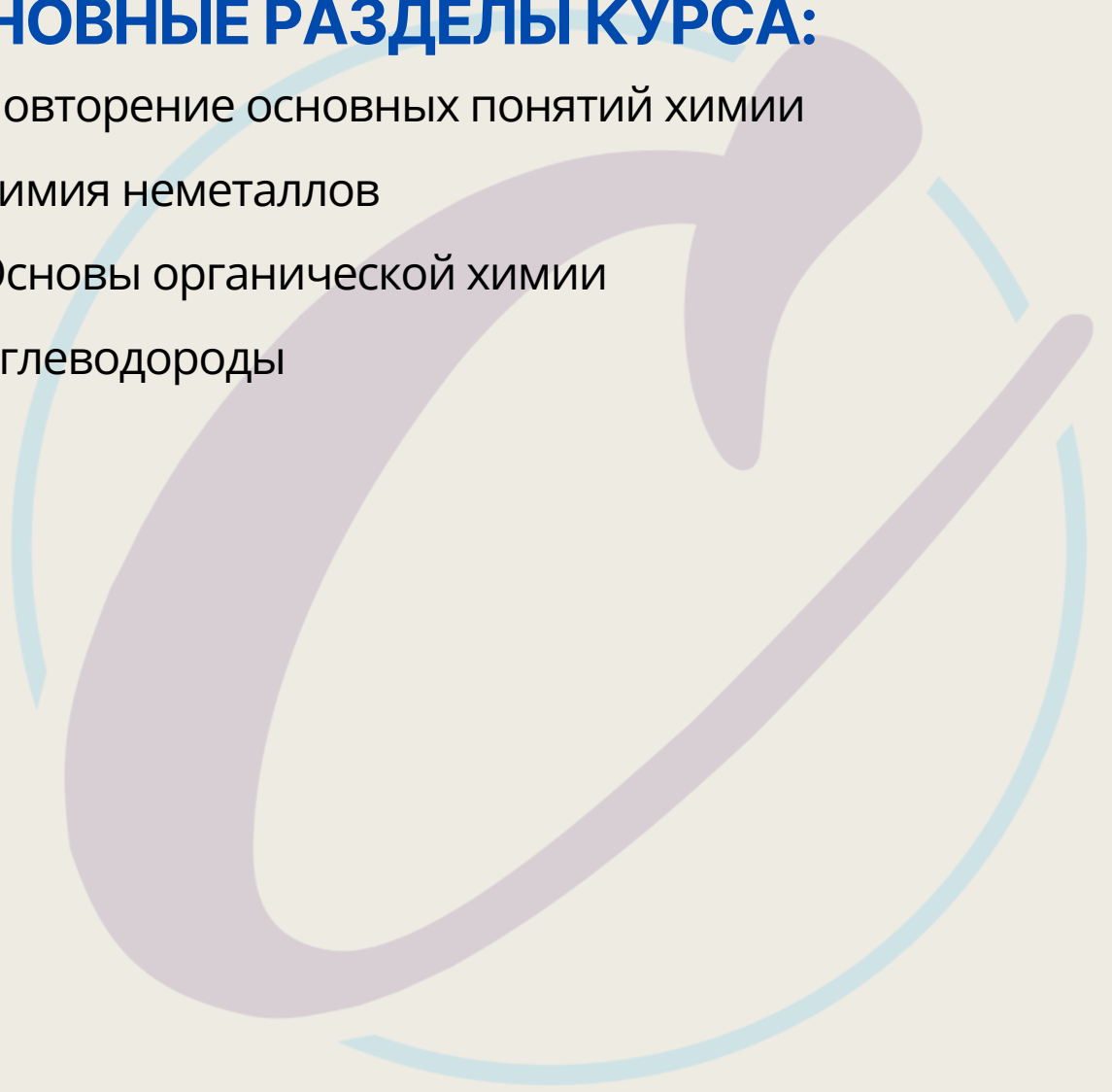
Формирование и углубление знаний о химических элементах, их свойствах, химических реакциях и соединениях, а также развитие умений решать химические задачи и проводить химические эксперименты.

ЗАДАЧИ:

1. Повторить основные понятия химии, строение атома, химическую связь, степени окисления и основы электрохимии.
2. Изучить свойства и применение неметаллов (галогены, кислород, сера, азот, фосфор, углерод и кремний) и их соединений.
3. Овладеть методами анализа и решения химических задач, включая расчет степени окисления и окислительно-восстановительных реакций (ОВР).
4. Освоить основные понятия органической химии: строение и свойства углеводородов, изомерия и реакции органических веществ.
5. Овладеть методами работы с растворами, электролитической диссоциацией и реакциями ионного обмена.
6. Изучить строение и свойства оксидов, кислот, солей.

7. Овладеть навыками работы с минеральными удобрениями, строительными материалами и органическими соединениями.
8. Развить навыки решения экспериментальных и расчетных задач в химии.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Повторение основных понятий химии
 2. Химия неметаллов
 3. Основы органической химии
 4. Углеводороды
- 

ИНЖЕНЕРИЯ

ЦЕЛЬ:

Продолжить развитие инженерного мышления и проектных навыков учащихся через освоение современных инженерных технологий, автоматизации, робототехники, устойчивых решений и междисциплинарного проектирования.

ЗАДАЧИ:

1. Исследовать инновационные инженерные технологии и их применение.
2. Развивать навыки работы с современными инженерными инструментами и программами (3D-моделирование, CAD, Arduino).
3. Освоить принципы робототехники и автоматизации в инженерных проектах.
4. Изучить устойчивые инженерные решения и экологичные технологии.
5. Проанализировать влияние инженерии на общество и окружающую среду.
6. Развивать междисциплинарный подход к проектированию и решению инженерных задач.
7. Углубить знания о материаловедении и новых инженерных материалах.

8. Закрепить навыки работы в команде и управления проектами.
9. Провести инженерные исследования и представить проект экспертам и сообществу.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Инновации в инженерии
2. Робототехника и автоматизация
3. Устойчивые инженерные решения
4. Материалы и нанотехнологии
5. Энергетика и устойчивое развитие
6. Инженерный дизайн и прототипирование
7. Инженерные исследования и инновационные проекты
8. Проектная деятельность и защита проектов

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

ЦЕЛЬ:

Развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих — речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной, и развитие и воспитание у школьников понимания важности изучения иностранного языка в современном мире и потребности пользоваться им как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации.

ЗАДАЧИ:

1. Развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме).
2. Овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения; освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения мысли в родном и иностранном языках.
3. Приобщение к культуре, традициям реалиям страны изучаемого языка в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам,

психологическим особенностям учащихся основной школы на разных её этапах; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения.

4. Развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Introduction
2. Generations
3. Leisure time
4. The human body
5. Home

ИСКУССТВО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ЦЕЛЬ:

Развитие навыков устного и письменного общения на английском языке на продвинутом уровне, формирование способности к анализу, интерпретации и созданию сложных текстов в различных жанрах.

ЗАДАЧИ:

1. Развить навыки аргументированного и связного устного высказывания.
2. Совершенствовать письменную речь через написание эссе, статей, критических обзоров и творческих работ.
3. Ознакомить с различными жанрами письменных и устных текстов (публицистика, художественная литература, научные статьи, деловая переписка).
4. Научить анализировать литературные и публицистические тексты, выявлять их структуру, стилистические приемы и основные идеи.
5. Развить способность к интерпретации художественных произведений, пониманию подтекста и авторского стиля.
6. Научить писать критические рецензии, аргументированные эссе и исследовательские работы.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

- 1.** Generations
- 2.** Leisure time
- 3.** The human body
- 4.** Home



ИСКУССТВО

ЦЕЛЬ:

Глубокий анализ искусства как феномена культуры.

ЗАДАЧИ:

1. Понимание авторского стиля и художественных образов.
2. Исследование междисциплинарных связей искусства.
3. Создание собственных художественных проектов и композиций.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Искусство XX века: модернизм и авангард
2. Перформанс и цифровое искусство
3. Киноискусство: режиссура и сценарий
4. Музыкальные стили и их эволюция

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ЦЕЛЬ:

Формирование комплексного подхода к физической активности и развитию спортивных качеств.

ЗАДАЧИ:

1. Развитие силы, гибкости и скорости.
2. Углубленное изучение техники спортивных упражнений.
3. Развитие командного взаимодействия в спорте.
4. Формирование осознанного подхода к нагрузке и восстановлению.
5. Анализ эффективности тренировочных методик.
6. Ознакомление с биомеханикой движений.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Комплексная физическая подготовка
2. Биомеханика движений и спортивная техника
3. Тренировочные методики
4. Игровые виды спорта и тактика
5. Основы спортивной медицины

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ

ЦЕЛЬ:

Познакомить учащихся с реальной профессиональной средой, научить их анализировать рынок труда и готовиться к будущей карьере.

ЗАДАЧИ:

1. Познакомить с реальными профессионалами и их опытом.
2. Научить анализировать вакансии и требования работодателей.
3. Развить навыки поиска информации о профессиях.
4. Развить навыки работы в команде и лидерства.
5. Познакомить с основами профессионального этикета.
6. Подготовить к первому профессиональному опыту.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Рынок труда
2. Поиск информации о профессии
3. Как понять, какие навыки востребованы?
4. Встречи с профессионалами: интервью и разбор профессий
5. Основы профессионального этикета
6. Мой первый проект: практика в реальных условиях

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ЦЕЛЬ:

Освоение базовых навыков веб-разработки и анализа данных, изучение принципов работы с API, базами данных и визуализации данных для применения в реальных проектах.

ЗАДАЧИ:

1. Познакомить с основами веб-технологий, HTTP-запросов и взаимодействия с API.
2. Научить работать с библиотекой Pandas для анализа и обработки данных.
3. Развить навыки визуализации данных с использованием Matplotlib и Seaborn.
4. Дать базовые знания по работе с реляционными базами данных и SQL.
5. Научить интегрировать веб-приложения с базами данных и API.
6. Развить умение анализировать данные и строить аналитические отчеты.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Основы веб-технологий
2. Работа с API и HTTP
3. Основы анализа данных с Pandas
4. Визуализация данных с Matplotlib и Seaborn

1. Работа с базами данных
2. Проекты для анализа данных и веб-разработки



НРАВСТВЕННОСТЬ

ЦЕЛЬ:

Научиться применять нравственные принципы в повседневной жизни, осознать влияние моральных норм на общество и межличностные отношения.

ЗАДАЧИ:

1. Изучить понятия любви, дружбы, милосердия и сострадания.
2. Разобрать значение уважения к родителям, учителям и старшим.
3. Осознать важность ответственности за слова и поступки.
4. Познакомиться с принципами разрешения конфликтов.
5. Изучить примеры нравственного поведения в современном обществе.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Любовь и дружба: что наполняет нашу жизнь смыслом?
2. Милосердие и сострадание: как помочь другим?
3. Уважение к родителям, учителям и старшим
4. Сила слова: ответственность за обещания и честность
5. Как разрешать конфликты без агрессии?
6. Этика общения в цифровом мире
7. Герои нравственности

РИТОРИКА

ЦЕЛЬ:

Развитие навыков эффективного общения и публичных выступлений через изучение риторики, формирование умения уверенно выражать мысли, аргументировать позицию и воздействовать на аудиторию в различных жизненных ситуациях.

ЗАДАЧИ:

1. Познакомить учащихся с основами риторики и её значением в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
2. Развить навыки вербальной и невербальной коммуникации.
3. Освоить техники аргументации и убеждения.
4. Научить структурировать и оформлять публичные выступления и самопрезентацию.
5. Развить критическое мышление и умение анализировать тексты и речи.
6. Укрепить уверенность при выступлениях перед аудиторией.
7. Понять влияние риторических приемов в межличностном общении.
8. Практиковать различные виды речи: информационную, убеждающую, эмоциональную.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ КУРСА:

1. Введение в риторику и искусство слова
 2. Публичные выступления: структура и техники
 3. Аргументация и убеждение
 4. Самопрезентация и уверенность в общении
 5. Риторика в межличностной коммуникации
 6. Работа со словом: тексты и риторические приемы
 7. Убеждающая речь: техника и применение
 8. Риторика в публичных выступлениях и самопрезентации
 9. Этические и культурные аспекты риторики
- 