

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2024 13:47:37
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a016c44aa51e7372e7a2

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики

Цель дисциплины:

- создать у студентов комплексное представление о культурной и социальной истории математики как научной дисциплины в России и СССР в XIX-XX вв., во взаимосвязи с политическими и социально-экономическими процессами и в контексте научно-технического развития страны и всемирной истории математики; обеспечить возможность получения систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях исторического развития, значимых институциональных и социально-культурных формах российской математики в XIX-XX вв.

Задачи дисциплины:

- стимулировать развитие интереса и мотивации к изучению отечественного математического наследия;
- создать целостное комплексное представление об основных периодах, закономерностях и особенностях социально-культурной истории российской математики;
- обеспечить понимание взаимосвязей между социально-культурным развитием российской математики и становлением современной математической науки;
- выработать навыки выстраивания причинно-следственных связей между развитием математического знания и институциональными, социально-культурными формами математики в России и СССР;
- обеспечить понимание места и роли математики, математических методов и математического мышления в развитии других наук;
- выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, умения логически мыслить;
- выработать навыки устной и письменной аргументации, коммуникации и ведения дискуссии;
- выработать навыки критического мышления и самостоятельности суждений;
- познакомить с междисциплинарными исследованиями науки и технологий (Science and Technology Studies) и методами эмпирических исследований социальных наук.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные этапы истории математики в России и СССР, закономерности и особенности социально-культурной истории математики, роль математики в развитии других наук;
- основные понятия и термины истории науки, основные проблемы и концепции развития науки междисциплинарных исследований науки и технологий (Science and Technology Studies);
- основные методы эмпирических исследований социальных наук.

уметь:

- анализировать проблемы социально-культурной истории математики России, устанавливать причинно-следственные связи между событиями и процессами, между математическим знанием и институциональными, социально-культурными формами российской математики;
- устно и письменно представлять результаты анализа информации по выбранной тематике;
- устно и письменно формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение по заданной проблеме;
- оценивать и отбирать нужную информацию, анализировать, систематизировать и обобщать ее;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

владеть:

- представлениями о ключевых событиях истории российской математики в контексте научно-технологического развития России и СССР;
- базовой терминологией и понятийным аппаратом в области истории науки;
- навыками анализа исторических источников;
- навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками ведения дискуссии;
- навыками критического восприятия и анализа информации.

Темы и разделы курса:

1. Развитие математики в социальном и культурной контексте: основные понятия, подходы к изучению

Введение: математика - “чистая” наука? Культурная вариативность и историческая специфичность математики. Математика как повседневная практика, как учебная дисциплина, как наука. Математика как профессиональное сообщество, система социальных практик, процесс культурного производства. Подходы к исследованию:

история, социология, антропология, этноматематика, междисциплинарные исследования науки и технологий (STS).

2. Формирование современной математики

Становление современной математики. Математика Нового времени. Математика и экспериментальное естествознание. Трансформация статуса и роли математики. Профессионализация и специализация. Идеал абстрактной, точной и строгой науки.

3. Математика в Российской империи

Математика в Российской империи (XVIII-XIX вв.). Математические знания и построение империи. Развитие национальной системы науки и высшего образования. “Центры” математической науки. Научные биографии Н.И.Лобачевского, П.Л.Чебышева.

4. Математика в СССР

Московская математическая школа. Мистицизм, политические идеологии и математика. Религия и математика. Н.В.Бугаев, Д.Ф.Егоров, Н.Н. Лузин. “Лузитания”: устройство сообщества и культурное влияние.

Математическая “суперсила” в послевоенный период: Холодная война, развитие ядерных технологий и кибернетики, математизация экономики.

Математический “интернационализм”. Участие советский математиков в международном научном сообществе. Международное сотрудничество. Академическая мобильность. Международное признание.

Позднесоветское математическое сообщество в СССР. Механизмы воспроизводства сообщества. Формальные и неформальные структуры. Профессиональная культура.

Практикум: анализ воспоминаний и мемуаров ученых-математиков.

Математическое образование в СССР. Между общедоступным и элитарным. Математические кружки. Олимпиадное движение. Физико-математические школы и интернаты. Журнал “Квант”.

Практикум “Физико-математические школы в СССР”:

5. Проблемные вопросы социально-культурной истории математики

Математическое (не)равенство. Женщины и мужчины в математике. Гендерный разрыв и гендерная сегрегация. Маскулинности и маскулинная культура.

Практикум “Женщины-математики в СССР и в России”

Анализ биографий и профессиональных траекторий женщин-математиков

Память о математиках. Исследования памяти (Memory studies). Практики коммеморации позднесоветского и постсоветского времени. Фильмы, сборники воспоминаний и другие публикации как источники для изучения социально-культурной истории науки.

Российская математика за границей: постсоветская интеллектуальная миграция в 1990-е-2000е гг. и переизобретение “русской” математики за рубежом.

Мини-конференция: выступления студентов с докладами по выбранной теме

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники

Цель дисциплины:

Обеспечить осознание и понимание того, как влияет технологический прогресс на человека, культуру и общество, а также обеспечить развитие критического мышления и аналитических навыков для анализа социальных, культурных и этических последствий этого взаимодействия.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных подходов к определению понятий «человек» и «техника» в различных дисциплинах с учетом культурных и социальных аспектов.
2. Анализ влияния технологического прогресса на формирование новых символов, смыслов и ценностей в современной культуре.
3. Исследование размывания границ между человеком и техникой через анализ примеров современных технологических достижений, включая киборгизацию, виртуальность и искусственный интеллект.
4. Определение роли и значимости культуры в процессе взаимодействия человека и технологии в контексте глобализации и информационного общества.
5. Формирование умения критически анализировать и оценивать влияние технологий на человеческую природу и общественную жизнь, а также поиск способов создания гармоничного взаимодействия между человеком и техникой в современном мире.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- различные определения понятий «человек» и «человеческое» в контексте современности; основных факторов размывания границ между человеческим и нечеловеческим;
- влияние технологического прогресса на человека и общественную жизнь, понимание глобальных вызовов, с которыми человек сталкивается в связи с интеграцией технологий в культуру.

уметь:

- анализировать и осмысливать факты и данные с использованием арсенала философии культуры, социологии и истории культуры, чтобы лучше понимать процессы смыслового взаимодействия между человеком и техникой;
- анализировать и интерпретировать культурные символы и смыслы, связанные с взаимодействием человека и техники в современном обществе.

Владеть:

- навыками критического мышления и анализа, чтобы оценивать воздействие технологий на человечество и определить свою позицию;
- навыками коммуникации и сотрудничества, чтобы участвовать в обсуждении и обмене идеями о взаимодействии человека и техники, а также в разработке кросс-культурных моделей и подходов.

Темы и разделы курса:

1. Человек и технология: современные вызовы и границы

Размышления о влиянии технологического прогресса на человеческую природу и исследование границ между человеческим и техническим в современном мире.

2. Философия культуры: понятия «человек» и «человеческое» в контексте современности

Рассмотрение различных определений понятий «человек» и «человеческое» в современной культуре через призму различных философских и культурологических концептов.

3. Технологические революции и их воздействие на человеческую природу

Анализ влияния технологических революций на человеческую природу и исследование изменений, происходящих в результате этого влияния.

4. «Ламповое» и кибернетическое: размывание границ между техникой и человеческим

Исследование процесса размывания границ между традиционными формами человеческого бытия и новыми технологическими реальностями.

5. Культурные символы и представления о человеческом и нечеловеческом

Анализ культурных символов и их значений в контексте взаимодействия человека и техники, а также исследование представлений о человеческом и нечеловеческом в современной культуре.

6. Киборги и роботы: слияние технологий с человеческой природой

Анализ взаимодействия технологий и человеческой природы в контексте развития киборготехнических систем и исследование последствий слияния технологий и человеческой природы.

7. Виртуальность и расширение реальности: новые формы существования

Рассмотрение влияния виртуальной реальности и расширенной реальности на человеческое сознание и исследование новых форм существования, возникающих в результате использования этих технологий.

8. Социология культуры и человеческое взаимодействие с техникой

Анализ социологических аспектов взаимодействия человека и техники в современной культуре и исследование изменений, происходящих в обществе под воздействием технического прогресса.

9. Культура и информационный взрыв: глобальные вызовы современного общества

Исследование влияния информационного взрыва на развитие культуры и рассмотрение глобальных вызовов, с которыми сталкивается современное общество в связи с технологическим прогрессом.

10. История культуры и эволюция взаимодействия человека и техники

Анализ исторического развития взаимодействия человека и техники, исследование культурных трансформаций, происходящих под воздействием технологий.

11. Экзистенциальные аспекты смысла и ценности человеческого в контексте технологий

Размышление о смысле и ценности человеческого существования в условиях растущего технологического прогресса и исследование экзистенциальных вопросов, возникающих в связи с этим.

12. Этика и права человека в эпоху технического прогресса

Рассмотрение этических аспектов применения технологий и исследование прав человека в условиях ускоренного развития технологий.

13. Массовая культура и влияние технологий на символы и смыслы

Анализ влияния технологий на формирование массовой культуры и изучение изменений в символах и смыслах, возникающих в результате этого влияния.

14. Повседневная жизнь и культурные преобразования в условиях технологического прогресса

Исследование влияния технологического прогресса на повседневную жизнь людей и рассмотрение культурных преобразований, происходящих в современном обществе.

15. Технологии и самосознание: новые горизонты человеческого бытия

Размышление о влиянии технологий на самосознание человека и исследование возникающих в результате использования технологий новых горизонтов человеческого бытия.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык в фармаисследованиях

Цель дисциплины:

Изучение фундаментальных концепций и принципов, связанных с разработкой лекарств.: основ разработки новых лекарств; методы, используемые при идентификации целевых молекул; применение различных технологий и методов в разработке новых лекарств; методы моделирования и оптимизации новых лекарственных препаратов; основы контроля качества лекарств и соответствия стандартам безопасности и эффективности; формирование понимания основных этапов и процессов, связанных с разработкой новых лекарств; развитие навыков аналитической обработки большого массива информации по теме специализации; овладение практическими навыками, необходимыми для успешной карьеры в фармацевтической промышленности.

Задачи дисциплины:

Развить лексических навыков для понимания и использования специфической терминологии в области разработки лекарств; изучить грамматические структуры для работы с научной литературой и изучения основных процессов, связанных с разработкой лекарств; сформировать навыки аудирования и понимания речи научных специалистов в области разработки лекарств; актуализировать навыки активного чтения научных статей, отчетов по разработке лекарств, и решения задач, связанных с разработкой лекарств; ознакомиться с конкретными задачами, связанными с разработкой лекарств, и требованиями, предъявляемыми к процессу разработки лекарств; развить навыки работы в команде и управления проектами в области разработки лекарств; применять информационные технологии и научные ресурсы для получения и обработки данных о разработке лекарств; ознакомиться с основными принципами регулирования разработки лекарств в разных странах и регионах; сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях межкультурного общения; осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учетом особенностей культуры.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной

культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;

- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;

- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Глубокое обучение в поиске лекарств

Интеграция методов глубокого обучения в процесс изыскания новых лекарственных средств.

Алгоритмы глубокого обучения для обработки больших массивов генетических и молекулярных данных. Виртуальный скрининг. Предсказательное моделирование. Эффективность и безопасность разработки лекарств. Персонализированная медицина. Анализ больших массивов геномных и клинических данных для выявления закономерностей и взаимосвязей. Альтернативные методы *in silico*. Идентификация новых специфических ингибиторов. Новые препараты химического класса для лечения рака.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять и обсуждать Drug Discovery в контексте таких научных дисциплин, как биология, химия и фармакология; на основе большого массива научной литературы высказывать гипотезы и формировать суждения; обсуждать взаимосвязи и закономерности; переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности; трансформировать научные тексты в устной и письменной коммуникации; принимать участие в симуляции научной конференции.

2. Тема 2. Дизайн и синтез

Разработка и синтез перспективных инновационных соединений как ключевые компоненты Drug Discovery.

Химическая структура кандидата в лекарственные препараты. Изучение таких факторов, как растворимость, стабильность и биодоступность. Эксперименты *in vitro* и *in vivo*, а также клинические испытания на людях. Высокопроизводительный скрининг. Компьютерное

моделирование. Оптимизация процесса синтеза с учетом таких факторов, как выход, чистота и воспроизводимость. Препараты для лечения воспаления и воспалительных заболеваний. Сочетания творческого мышления, научных знаний и технического опыта.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять понятие резистентности и ее механизмы; обсуждать технологические достижения и автоматизацию; дискутировать о разработке и синтезе новых лекарственных препаратов; анализировать методы тестирования большого количества соединений на предмет их потенциального терапевтического эффекта; трансформировать научные тексты в устной и письменной коммуникации; предсказывать свойства новых лекарственных кандидатов еще до их синтеза; переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности; анализировать и синтезировать научную литературу.

3. Тема 3. Дизайн и оптимизация

Дизайн и оптимизация при разработке лекарств: максимизация эффективности и минимизация побочных эффектов.

Молекулярная мишень. Вычислительное моделирование и геномный анализ. Химическая структура. Фармакокинетика. Токсичность. Оптимизация токсичности путем структурных изменений. Клинические испытания. Определение эффективности, безопасности и оптимального режима дозирования препарата.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать молекулярную цель, химическую структуру, фармакокинетику, токсичность и клиническую эффективность кандидатов в лекарственные препараты; обсуждать любые потенциальные проблемы безопасности; описывать циклы разработки вакцин и противовирусных средств; переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности; трансформировать научные тексты в устной и письменной коммуникации.

4. Тема 4. Биологические исследования

Биологические механизмы, которые способствуют развитию конкретного заболевания или состояния. Ключевые белки или ферменты, участвующие в процессе заболевания. Высокопроизводительный скрининг. Рациональное конструирование лекарств. Доклинические испытания. Клинические испытания. Виртуальный скрининг. Борьба с SARS-CoV-2 и проблемами со здоровьем, сопровождающими COVID-19.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать последовательные биологические исследования; описывать типы скрининга; трансформировать научные тексты в устной и письменной коммуникации; переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности.

5. Тема 5. Био-ИИ революция

Технологии искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML) и их применение в области биологии для решения сложных проблем. Последние достижения в области биотехнологий и то, как они способствуют разработке систем ИИ, которые могут быть использованы в поиске лекарств, редактировании генов и других областях биологии. Влияние этих технологий на развитие исследований и открытий в области медицины и здравоохранения, включая точную медицину, персонализированные методы лечения, диагностику и профилактику заболеваний. Этические и социальные последствия

революции Bio-AI, включая проблемы, связанные с конфиденциальностью, правом собственности на данные и возможностью злоупотребления или нежелательных последствий. Как оценивать и интерпретировать биологические данные, такие как геномные и протеомные данные, используя ИИ и ML для составления прогнозов и моделирования биологических систем.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: эффективно передавать свои идеи, мнения и выводы, используя научный язык и терминологию; проводить обширные исследования и извлекать информацию из научной литературы, научных баз данных и других источников для обоснования своей работы; навыки совместного обучения и междисциплинарного решения проблем.

6. Тема 6. Тенденции в открытии наркотиков

Последние достижения в области открытия лекарств, включая высокопроизводительный скрининг, компьютерный дизайн лекарств и сетевую фармакологию. Новые лекарственные мишени, в том числе основанные на геномике, эпигеномике и протеомике, а также последние достижения в области персонализированной медицины и точной медицины. Современные системы доставки лекарств, включая липосомальные составы, системы на основе наночастиц и имплантаты с лекарственной фиксацией. Передовые методы разработки и оптимизации лекарств, включая комбинаторную химию, дизайн лекарств на основе фрагментов и биомиметический дизайн лекарств. Нормативно-правовая база фармацевтической разработки, включая права интеллектуальной собственности, одобрение FDA и клинические испытания. Новейшие исследования в области фармацевтики и биотехнологий, включая вакцины, биологические препараты и биоаналоги.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: анализировать и оценивать последние тенденции и достижения в области открытия лекарств и их влияние на здравоохранение, общество и окружающую среду; приобрести технические навыки, необходимые для работы с научными и техническими данными, включая поиск данных, статистический анализ и визуализацию данных; эффективно передавать результаты исследований и решать важнейшие проблемы с использованием инновационных технологий и методологий.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык для профессиональных целей. Химическая физика и функциональные материалы

Цель дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях профессионального общения. Ознакомиться со стилистикой научного текста, подходами к представлению исследований, разновидностью научных жанров англоязычных статей. Развивать способность рефлексировать собственную и иноязычную культуру.

Задачи дисциплины:

Развитие навыков письма. Формирование навыков презентации научных достижений. Оценка значимости научного исследования. Умение применять правила научной этики. Освоение техник эффективных коммуникативных стратегий в письме. Формирование навыков работы над научной статьей разных жанров. Овладение письменной формой научной коммуникации. Изучение стилистики научной статьи. Расширение словарного запаса и овладение профессиональным словарем по тематике «Химическая физика».

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;

- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;

- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;

- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;

– технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Стилистика и жанры научной статьи по специальности

Особенности, характерные черты, жанры и примеры научного стиля речи. Что такое научный стиль речи, его функции и задачи. Сфера применения научного стиля. Научный стиль речи: его разновидности или подстили. Жанры научного стиля речи. Научный стиль речи: жанры собственно-научного подстиля. Жанры учебно-научного подстиля. Жанры научно-популярного подстиля. Жанры научно-информативного подстиля. Жанры научно-справочного подстиля. Научный стиль: жанры научно-технического подстиля.

2. Тема 2. Термины и общенаучная лексика

Термины и общенаучная лексика по тематическим блокам: элементарные физико-химические процессы; строение химических соединений, спектроскопия; влияние внешних факторов на физико-химические превращения; кинетика и механизм химических реакций, катализ; горение, взрыв и ударные волны; динамика фазовых переходов; электрические и магнитные свойства материалов; физические методы исследования химических реакций; химическая физика биологических процессов; химическая физика экологических процессов; химическая физика полимерных материалов; химическая физика наноматериалов; динамика транспортных процессов; реакции на поверхности.

3. Тема 3. Специфика терминологии «Химическая физика»

Специфика терминологической системы по темам: элементарные физико-химические процессы; строение химических соединений, спектроскопия; влияние внешних факторов на физико-химические превращения; кинетика и механизм химических реакций, катализ; горение, взрыв и ударные волны; динамика фазовых переходов; электрические и магнитные свойства материалов; физические методы исследования химических реакций; химическая физика биологических процессов; химическая физика экологических процессов; химическая физика полимерных материалов; химическая физика наноматериалов; динамика транспортных процессов; реакции на поверхности. .

4. Тема 4. Грамматика и синтаксис научного текста

Грамматические формы и синтаксические конструкции научного текста в английском языке. Синтаксис научного стиля. Грамматическая специфика научных текстов на английском языке.

5. Тема 5. Композиция научного текста

Понятие абзаца. Свойства абзаца: целостность, связность. Структура абзаца: тезис (topic sentence), развитие тезиса: пояснение (controlling idea) иллюстрация (illustration), заключение (conclusion).

TRIAC (Topic, Restriction, Illustration, Analysis and Conclusion). Виды абзацев: повествование (narration), описание (description), процесс (process), определение (definition), классификация (classification), иллюстрация (illustration), сравнение (comparison/contrast). EDNA (exposition, description, narration, argumentation). Эффективные и неэффективные тезисы. Определение тезиса в структуре абзаца: упражнения. Написание эффективных тезисов к абзацам разных видов: упражнения. Эффективные и неэффективные заключения. Композиция предложения.

6. Тема 6. Связность научного текста

Виды эссе: повествовательное (narrative), описательное (descriptive), аналитическое (analytical), аргументирующее/рассуждение (argumentative), информативное/фактографическое (expository), причинно-следственное (cause-and-effect). Отличительные особенности основной части академических эссе: аналитического, аргументирующего, информативного, причинно-следственного. Средства когезии для достижения преемственности введения и основной части, элементов основной части академических эссе. Употребление средств когезии.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Комбинаторика

Цель дисциплины:

Изучение истории математики; развитие у магистрантов иноязычной компетенции для успешного взаимодействия в области изучаемой науки, способности к правильной интерпретации конкретных проявлений коммуникативного поведения в различных ситуациях профессионального контекста; практических навыков и умений в общении устного и письменного дискурса; развитие креативного и аналитического мышления для реализации проектов в области математики и информатики; преломление навыков владения английским языком к изучению и применению знаний в конкретной области науки для решения коммуникативных задач в социокультурной, академической и профессионально-деловой сферах деятельности, а также для развития профессиональных и личностных качеств выпускников магистратуры.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях профессионального и общекультурного взаимодействия, осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учётом особенностей культуры изучаемого языка, а также умение преодолевать межкультурные различия в ситуациях социального и профессионального общения; развивать способность аккумулировать предметные знания и оперировать ими в иноязычной коммуникации; расширять знания в изучаемой области для глубокого понимания терминологического корпуса, области применения комбинаторики, развития, перспектив и вызовов; приобретать новые знания об основах комбинаторики.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию (способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях)

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;

- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;

- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Математика как наука

История развития математики как науки. Выдающиеся ученые и фундаментальные открытия. Связь математики с другими науками. Базовые арифметические операции. Понятие числа. История чисел. Числовые системы. Аксиомы. Логика и доказательства. Определения. Разнообразие теорий.

Коммуникативные задачи: рассуждать на тему развития математики как науки; делать сообщения о выдающихся открытиях в области математики и информатики; участвовать в ролевой игре на тему “Выдающиеся математики разных эпох”; обмениваться мнениями по поводу связи математики с другими науками; участвовать в дебатах, посвященных теме открытия или изобретения математики; оперировать основными математическими понятиями; анализировать различные системы чисел; участвовать в беседе на тему эволюции числа как базовой математической составляющей.

2. Научные открытия и достижения в области математики и информатики

Научно-техническая революция. Противоречивость научно-технического прогресса. Развитие информационных технологий. Естественные науки во второй половине XX – начале XXI в. Новые подходы к объяснению мира. Теория игр Джона фон Неймана. Теория множеств Жордана. Теория алгоритмов. Графические процессоры (GPU). Хранящая процедура машинного обучения в базах данных (PL/Python).

Коммуникативные задачи: участвовать в дискуссии на тему научно-технической революции; строить логические высказывания о противоречиях научно-технического прогресса; рассказывать о научных открытиях в области математики и информатики; анализировать новые подходы к объяснению мира; осуществлять поиск необходимой информации по тематике; найти и предложить группе для решения комбинаторную задачу.

3. Основы комбинаторики

История комбинаторики. Возможное и невозможное в комбинаторике. Базовые понятия комбинаторики. Пермутация. Перечисление комбинаций. Понятие факториала. Биномиальный коэффициент. Задачи на разбиение. Формулы. Размещения. Принцип включения и исключения. Принцип Дирихле.

Коммуникативные задачи: обсуждать и оперировать основными понятиями комбинаторики; решать кейсы/задачи по комбинаторике различного типа и объяснять их решение; в малых группах обмениваться мнениями о возможности применения того или подхода при решении комбинаторных задач; выразить аргументированное мнение при решении логической загадки на примере TED Talk Riddles; суммировать основные идеи научной статьи.

4. Комбинаторика и теория графов

Основные понятия теории графов. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Кратчайшие пути. Деревья. Планарные графы. Раскраска графов. Размеры графов. Комбинаторные объекты и методы их комбинирования и перестановки. Теория сетей, связность, оптимизация.

Коммуникативные задачи: участвовать в беседе по теории графов, приводить доказательство теорем по теории графов, описывать построение Эйлера цикла; в малых группах обсуждать и предлагать решение задачи почтальона для разных видов графов; формулировать в комбинаторных терминах задачи, связанные с дискретными объектами; применять основные алгоритмы дискретной оптимизации; высказываться о возможных способах декодирования шифров, решения других проблем теории информации.

5. Область применения комбинаторики

Связь комбинаторики с другими науки. Теория игр. Теория вероятности. Криптография. Анализ сложности различных алгоритмов. Статистическая физика. Количество комбинаций. Наборы. Образование упорядоченных множеств.

Коммуникативные задачи: обсуждать решения типовых комбинаторных задач; участвовать в “мозговом” штурме и делать устное сообщение на тему “ Область применения комбинаторики”; обмениваться мнениями о возможности расширения области применения комбинаторики; в малых группах обсудить культурную ценность комбинаторики в разных странах мира и представить свою точку зрения группе; участвовать в ролевой игре по решению комбинаторной задачи в повседневной жизни; сравнить комбинаторные методы, используемые в различных отраслях, выявить и обсудить в малых группах схожие черты и различия.

6. Производящие функции

Числа Фибоначчи, определение и обозначение. Золотое сечение. Числа Каталана, рекуррентная и явная формулы. Приложения: правильные скобочные последовательности, количество триангуляций выпуклого многоугольника, количество способов соединения точек на окружности непересекающимися хордам.

Коммуникативные задачи: аргументированно объяснить значимость чисел Фибоначчи и золотого сечения в различных сферах жизнедеятельности человека (кибернетика, информатика, техника, архитектура, искусство, биология); участвовать в обсуждении темы; формулировать вопросы по существу обсуждаемой проблемы.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Лидерство и коммуникация в науке, индустрии и образовании

Цель дисциплины:

Формирование и развитие социальных, деловых, культурных и профессионально-ориентированных коммуникативных компетенций по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками для решения коммуникативных задач в социокультурной, академической и профессионально-деловой сферах деятельности, а также для развития профессиональных и личностных качеств выпускников магистратуры.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях межкультурного общения, осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учётом особенностей культуры изучаемого языка, а также умение преодолевать межкультурные различия в ситуациях в ситуациях социального и профессионального общения. Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию (способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях)

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- методы системного и критического анализа;
- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта;
- этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд;
- методы эффективного руководства коллективами, характеристику коммуникативного поведения в процессе межкультурной коммуникации;
- основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой иноязычной устной и письменной коммуникации;
- современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, культурно обусловленные особенности общения в процессе межкультурной коммуникации;
- существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;
- особенности межкультурного разнообразия общества;
- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия; методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;
- осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации и разрабатывать стратегию действий для достижения поставленной цели, принимать конкретные решения для ее реализации, используя навыки иноязычной устной и письменной речи;
- оценивать влияние принятых решений на внешнее окружение планируемой деятельности и взаимоотношения участников этой деятельности;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;

- формулировать цели и задачи, актуальность, значимость, связанные с подготовкой и реализацией проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, используя навыки иноязычной устной и письменной речи;
- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- организовать и координировать работу с учетом разнообразия культур участников проекта;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта;
- сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию, используя навыки иноязычной устной и письменной речи;
- применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- обмениваться деловой информацией в устной и письменной формах на изучаемом языке;
- представлять результаты академической, научной и профессиональной деятельности на различных мероприятиях, включая международные;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- выявлять специфику философских и научных традиций основных мировых культур, понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;
- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;
- применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

Владеть:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;
- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий, используя навыки иноязычной устной и письменной речи;
- методиками разработки и управления проектом, прогнозирования результатов деятельности, используя навыки иноязычной устной и письменной речи;
- методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, используя навыки иноязычной устной и письменной речи;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;
- методами организации и управления коллективом, применяя навыки межкультурного взаимодействия на изучаемом языке;

- методикой межличностного делового общения на изучаемом языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий для академического, научного и профессионального взаимодействия;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- навыками, необходимыми для написания письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);
- способностью определять теоритическое и практическое значение культурно-язычного фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Новая реальность концепции лидерства

Лидерство в современном обществе, науке, индустрии, образовании. Современные концепции лидерства. Типы лидерства и личностные характеристики лидера. Технологии лидерства. Команда как социальная группа. Принципы командообразования, роли и задачи внутри команды. Роль лидера в команде, лидерская коммуникация. Эффективные и дисфункциональные модели лидерской коммуникации. Организация межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде. Команда и мотивация, обратная связь.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

обсуждать основные принципы работы в команде; дискутировать об эффективном командном взаимодействии; приводить аргументы определения «командного духа»; сотрудничать, кооперироваться, выражать свою точку зрения, конструктивно преодолевать разногласия, использовать потенциал группы и достигать коллективных результатов работы; использовать методы коммуникативного общения и значительно увеличивать эффективность работы многонациональной команды; устанавливать наиболее эффективные правила коммуникации при взаимодействии с командой; задавать уточняющие вопросы, подводя собеседника к своему мнению; проводить интервью, выстраивая систему эффективного взаимодействия при обсуждении заданной темы; выступать посредником при возникновении разногласий и успешно их решать; создавать вокруг себя атмосферу дружелюбности и открытости; убедительно излагать суждение и влиять на мнение собеседника; распознавать потребности и интересы собеседника и отталкиваться от них в процессе диалога.

2. Тема 2. Феномен научного лидерства в современном мире

Научное лидерство и его исторические трансформации. Научный потенциал и лидерство в науке. Коммуникативная природа лидерства в науке, как специфическая модель. Мировые лидеры в области науки и технологий. Программа стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» - лидерство в создании нового научного знания. Цели программы. Задачи программы. Приоритеты программы.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

описывать и обсуждать эффективные модели лидерской коммуникации; дискутировать об условиях, способствующих конкурентоспособности и научному лидерству; аргументировать выбор эффективных приемов в научной коммуникации; обсуждать их особенности; обсуждать основные характеристики выбранного приема; оценивать модели лидерской коммуникации и эффективные приемы в научной коммуникации; описывать и обсуждать цели, задачи и приоритеты программы академического лидерства; описывать этапы исследовательского проекта.

3. Тема 3. Лидерство в образовании, науке и индустрии

Успешная карьера в университете. Программа «Лидеры России». Программа «Школа ректоров». Разработка стратегических планов развития университета. Связь науки, технологий и образования в университетах. Кадровый резерв. Исследовательское лидерство. Создание научных школ. Научные проекты в образовании. Проект МФТИ «Таланты в регионах». Институт наставничества в науке, образовании, предпринимательстве. Практики научного, образовательного и корпоративного волонтерства.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

обсуждать принципы современного научного лидерства, функции и компетенции лидера в образовании, науке, индустрии; дискутировать об ответственности за результаты и последствия своей научной деятельности; приводить аргументы определения «научная этика»; координировать усилия всех участников проекта (команды, рабочей группы), делегировать полномочия; прогнозировать возможное развитие технологической системы с точки зрения влияния технологий на общество; раскрывать взаимосвязь между стилем руководства на эффективность внедрения инноваций; анализировать итоги реализации масштабных проектов в сфере науки и образования и их влияние на научно-технологическое развитие страны; определять условия раскрытия лидерского потенциала; использовать эффективные стратегии коммуникативного поведения лидера в науке, образовании и индустрии.

4. Тема 4. Научные, образовательные и научно-технические проекты

Особенности команды научного, образовательного, научно-технического проекта. Профессиональная коммуникация в проектной команде. Цели, задачи, содержание, основные требования к реализации проекта, ожидаемые результаты; научная, научно-техническая и практическая ценность. Возможности и решения, необходимые ресурсы для реализации проекта.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

обсуждать этапы реализации научного-технологического и бизнес-проекта; дискутировать о принципах распределения ролей в проектной команде; формировать команду на основе общей профессиональной траектории на основе принципов командообразования; создавать групповой проект с учетом жанровых особенностей плана исследования, бизнес-плана, технологического решения и др.; высказывать аргументы в пользу выбора того или иного совместного рабочего пространства; распознавать адекватные стратегии межличностной коммуникации в команде и использовать их при подготовке группового проекта; оказывать убеждающее воздействие на членов команды; приводить рациональные доводы в защиту своей позиции; вести дискуссию, основанную на принципах экологичного общения:

адекватно выражать согласие и несогласие, использовать эффективные стратегии взаимодействия с недружелюбной аудиторией, создавать продуктивную рабочую атмосферу, избегая конфликтов и разногласий; осуществлять выбор подходящего способа представления проекта; защищать проект, оказывая вербальное и невербальное воздействие на экспертов и представителей широкой аудитории; обосновывать актуальность, теоретическую, практическую, социальную значимость проекта, его инвестиционную привлекательность и конкурентные преимущества.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Межкультурная коммуникация

Цель дисциплины:

Изучение культуры различных стран; формирование культуры мышления, общения и речи, иноязычной коммуникативной компетенции, как основы межкультурного и уважительного отношения к духовным, национальным, иным ценностям других стран и народов; развитие у магистрантов культурной восприимчивости, способности к правильной интерпретации конкретных проявлений коммуникативного поведения в различных ситуациях межкультурных контактов практических навыков и умений в общении с представителями других культур, способности к правильной интерпретации конкретных проявлений коммуникативного поведения и толерантного отношения к нему; овладение необходимым и достаточным уровнем межкультурного взаимодействия для решения коммуникативных и социальных задач в различных областях культурной, повседневной, академической и профессиональной деятельности, в общении с представителями других культур.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях межкультурного общения, осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учётом особенностей культуры изучаемого языка, а также умение преодолевать межкультурные различия в ситуациях в ситуациях общебытового, социального и профессионального общения; развивать способность рефлексировать собственную и иноязычную культуру, что изначально подготавливает к благожелательному отношению к проявлениям культуры изучаемого языка; расширять знания о соответствующей культуре для глубокого понимания диахронических и синхронических отношений между собственной и культурой изучаемого языка; приобретать новые знания об условиях социализации и инкультурации в собственной и иноязычной культуре, о социальной стратификации, социокультурных формах взаимодействия, принятых в общающихся культурах.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация»,

«аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;

- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;

- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать

задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

– разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;

– применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;

– определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;

– понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

– решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

– нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;

– принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;

– методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;

– коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;

– навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;

– умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;

– навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

– навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;

– необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;

– методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Культура и язык

Основополагающие принципы межкультурной коммуникации и диалога культур. Культурная картина мира: представление о ценностях, нормах, нравах собственной культуры и культур других народов. Типы отношений между культурами. Языковая система. Коммуникативная функция языка. Различные формы языкового общения. Человеческая речь как средство передачи и получения основной массы жизненно важной информации. Соотношение человеческой речи и языковой системы в целом. Значение языка в культуре народов. Язык как специфическое средство хранения и передачи информации, а также управления человеческим поведением. Взаимосвязь языка, культуры и коммуникации. Культура языка, коммуникации языковой личности, идентичность, стереотипы сознания, картины мира и др.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять ценности, этические нормы своей культуры и нормы других культур; обсуждать особенности и типы отношений между культурами; обсуждать важность учета различий средств передачи информации, коммуникативных стилей, присущих другим культурам; высказывать гипотезы и свою точку зрения о взаимодействии языка и культуры.

2. Тема 2. Типология культур

Основополагающие принципы межкультурной коммуникации и диалога культур. Культурная картина мира: представление о ценностях, нормах, нравах собственной культуры и культур других народов. Типы отношений между культурами. Параметрическая модель культуры Г. Хофстеде. Теория культурных стандартов А. Томаса. Дифференциации культур по Р. Льюису и Ф. Тромпенаарсу. Стереотипы восприятия, предрассудки и их функции, значение для межкультурной коммуникации. Толерантность в межкультурной коммуникации.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять отличия в типах культур; дискутировать об особенностях культурных стандартов, моделей, концепций; описывать ценности, нормы, нравы собственной

культуры и культур других народов; анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур; занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры; обсуждать возможные проблемы общения с представителем иной культуры и пути их разрешения в процессе анализа кейсов.

3. Тема 3. Сущность и виды межкультурной коммуникации

Существующие культурные различия между разными людьми. Преодоление межкультурных различий как главная цель общения людей. Когнитивные, социальные и коммуникационные стили межкультурной коммуникация. Вербальная и невербальная коммуникация. Формы и способы вербальной, невербальной коммуникации. Паравербальная коммуникация. Национально-культурные особенности вербального и невербального коммуникативного поведения в разных культурах.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать события, концепты (пространство, время, личность, быт и др.) с точки зрения своей и иноязычной культуры; обсуждать средства вербальной и невербальной межкультурной коммуникации; находить сходства и различия в способах межкультурной коммуникации, типичных для иноязычной и своей культуры; моделировать особенности коммуникативного поведения представителей своей и иной культур в ролевой игре.

4. Тема 4. Межкультурная научная коммуникация

Формы научной и межкультурной коммуникации: устная, письменная, формальная, неформальная. Научная коммуникация: межкультурный аспект. Межкультурная научная коммуникация и проблемы перевода. Научный текст как предметно-знаковая модель в монокультурной и межкультурной среде. Возникающие трудности и противоречия при восприятии и понимании иноязычных текстов.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать сходства и отличия в иноязычной и родной научной коммуникации; использовать культурные стандарты в ситуациях устной и письменной межкультурной научной коммуникации; трансформировать научные тексты (из устной речи в письменную, из официально-делового стиля в разговорный и т.д.); переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности.

5. Тема 5. Международная академическая мобильность

Академическая мобильность как инструмент межкультурной коммуникации. Значение межкультурной коммуникации для академической мобильности. Особенности социальной и академической адаптации в условиях академической мобильности. Межкультурная коммуникация и коммуникативная компетенция в процессе академической мобильности.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: обсуждать преимущества международной академической мобильности; приводить примеры академической мобильности в иноязычной и родной культуре; решать проблемные вопросы, связанные с культурной адаптацией в международной академической среде; участвовать в ролевой игре по типичным ситуациям международной академической мобильности.

6. Тема 6. Межкультурная коммуникация в бизнесе

Особенности этикета и делового общения разных стран. Общие принципы делового этикета. Национальные особенности деловых переговоров. Сравнение этикета деловых переговоров. Европейский и азиатский стили общения. Общие особенности делового этикета в азиатских странах. Влияния различных культурных факторов на развитие бизнеса компаний, планирующих выход на зарубежные рынки. Коммуникативные стратегии для достижения взаимопонимания в международном бизнесе. Работа с китайскими партнерами. Знание культурных особенностей как конкурентное преимущество. Участие в международных проектах и программах. Работа в международной команде.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать корпоративные культуры, нормы делового этикета и поведения, принятые в родной и другой стране; решать типичные проблемные ситуации в межкультурном деловом общении; использовать эффективные стратегии межличностного общения в межкультурном деловом общении; писать деловое электронное письмо зарубежному партнеру с учетом его культурной принадлежности; вести переговоры с представителями иной лингвокультуры.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Основы искусственного интеллекта в современной науке

Цель дисциплины:

Изучить основные направления развития искусственного интеллекта как перспективного раздела науки о данных: методы интеллектуального анализа больших данных, методы машинного обучения, методы представления и первичной обработки данных, термины, возможности, ограничения и технологии, применение методов искусственного интеллекта в научных исследованиях и иных сферах человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в профессиональном межкультурном общении, осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учётом особенностей культуры изучаемого языка, а также умение преодолевать межкультурные различия в ситуациях социального и профессионального общения; научить владеть специализированной лексикой, понимать и описывать ситуации применения искусственного интеллекта в различных областях знаний таких как: государственное управление, образование, здравоохранение, наука, транспорт, промышленность, коммерция; необходимость его использования и развития.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;

- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;

- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;

- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;

- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. История возникновения науки об искусственном интеллекте

История возникновения термина "Искусственный интеллект". Искусственный интеллект и междисциплинарные исследования. Два направления искусственного интеллекта: чистый (нисходящий) и грязный (восходящий).

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять этические принципы искусственного интеллекта; обсуждать направления развития искусственного интеллекта и его роль в междисциплинарных исследованиях.

2. Тема 2. Подходы к построению искусственного интеллекта

Интуитивный подход и тест Тьюринга. Символьный и логический подходы. Агентный подход, МАС и роевой интеллект. Гибридный подход. Слабый и сильный искусственный интеллект.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять отличия в подходах; дискутировать об особенностях подходов к построению искусственного интеллекта; анализировать развитие подходов, ситуативные кейсы.

3. Тема 3. Философия искусственного интеллекта

Некоторые успешные проекты, реализующие возможности искусственного интеллекта. Философия искусственного интеллекта (Китайская комната)

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать истоки возникновения искусственного интеллекта, основные положения его философии; моделировать особенности развития искусственного интеллекта в эссе «Как искусственный интеллект изменит нашу жизнь».

4. Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта

Экспертные системы и СППР. Распознавание образов. Чат-боты. Творчество. Автономные автомобили. Роботы и аватары.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать области практического применения искусственного интеллекта; трансформировать научные тексты (из устной речи в письменную, из научного и научно-публицистического стиля в разговорный и т.д.); переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности.

5. Тема 5. Сферы жизни и искусственный интеллект

Искусственный интеллект и государственное управление. Искусственный интеллект и безопасность. Искусственный интеллект и транспорт. Искусственный интеллект и промышленность. Искусственный интеллект и образование. Искусственный интеллект и наука. Искусственный интеллект и здравоохранение. Искусственный интеллект и культура. Искусственный интеллект и развитие новых отраслей.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: обсуждать применение искусственного интеллекта в разных отраслях экономики и научного знания; приводить примеры возможностей использования искусственного интеллекта в различных отраслях научного знания.

6. Тема 6. Смежные технологии

Искусственный интеллект и квантовые технологии. Искусственный интеллект и нанотехнологии.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать смежные технологии; решать ситуативные кейсы; писать деловое электронное письмо зарубежному партнеру с учетом его культурной принадлежности; вести переговоры с представителями иной лингвокультуры.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Перевод и научная коммуникация

Цель дисциплины:

Формирование устойчивых навыков перевода академических, научных текстов с английского на русский и с русского на английский языки, с учетом стратегий и приемов перевода текстов, знаний по межкультурной коммуникации и культурологии, опорой на переводческую компетенцию, с возможностью использовать имеющиеся технологические разработки и программное обеспечение, практикой редактирования машинного перевода.

Задачи дисциплины:

- изучить различные виды перевода и переводческие приемы, позволяющие работать с научными текстами в паре английский/русский языки (в первом семестре тренинг и совершенствование навыков перевода с английского на русский, в втором семестре - с русского на английский язык). - научиться, минимизируя затраты времени на перевод, создавать аспектный, реферативный и другие виды научного перевода с целью получения адекватного текста перевода, семантически и стилистически отражающего текст оригинала, тренируя навыки критического чтения и развивая аналитические способности.
- сформировать способность осуществлять устный и письменный последовательный перевод, с- и на- иностранный язык (английский) с учётом особенностей академической культуры изучаемого языка.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Межкультурную компетенцию: способность общения с представителями других культур посредством письменного и устного общения, включающая культурологические и культурно-специфические навыки.

Социолингвистическую компетенцию: способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения.

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Интегративную компетенцию: компетенцию, позволяющую работать одновременно в нескольких языковых системах с учетом существующих требований, рекомендаций, и с несколькими базами данных, обеспечивающими быстрое выполнение переводческих задач;

Переводческую компетенцию, сочетающую навыки владения английским и русским языками с постепенным формированием навыков и изучением стратегий перевода; дальнейшее совершенствование коммуникативной компетенции и развитие фоновых / экстралингвистических знаний, относящихся к особенностям культуры и науки исходного и переводящего языков.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры, иностранного и родного языков и культур;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, роли перевода в системе межкультурных связей;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности и их последующее отражение, и роль в переводе;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной и научной коммуникации; – нормы и стили межкультурной и научной коммуникации;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания и преломление этого восприятия в переводе;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

- правила и закономерности научной, личной и деловой, устной и письменной коммуникации;
- современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций в переводческой практике научной коммуникации;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры в целях эффективной научной коммуникации;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной и научной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного и научного общения;
- анализировать особенности межкультурной и научной коммуникации в коллективе;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного и научного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры для более эффективного взаимодействия при интерпретации или в переводческой научной коммуникации;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации и научном взаимодействии;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения для достижения коммуникативных целей;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному научному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами другой культуры;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.

Владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного, академического и научного взаимодействия.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Основы переводоведения – типы и виды переводов. Коммуникативные задачи и целевая аудитория.

Основные положения науки о переводе и определение межъязыкового взаимодействия и межкультурной коммуникации с использованием перевода. Ведущие теории и достижения отечественных и зарубежных ученых в области перевода: макро- и микро- подходы. Представление о классификации переводов и определение места письменного и устного последовательного перевода в системе.

Коммуникативные задачи: обсудить иерархию и типологию переводческой системы; эвристический характер и раскрыть основы переводческой герменевтики; обосновать выбор различных текстов на английском языке по профилю исследования для работы в семестре – научную статью, научно-популярную статью, научно-художественный текст /

научно-фантастический текст, научно-публицистическую статью, учебник по профилю и т.д.

2. Тема 2. Базовые приемы перевода Лексико-грамматические рекомендации при переводе научных текстов. Речевые стили и регистры.

Понятие адекватного перевода, переводческой эквивалентности, уровнях эквивалентности перевода, моделях перевода (денотативной, семантической, трансформационной), прагматических, семантических и стилистических аспектах перевода. Основных переводческих ошибках и способах их преодоления. «Ложные друзья» переводчика. Речевые стили и регистры в целях ведения эффективной научной и межкультурной коммуникации.

Коммуникативные задачи: обсудить особенности текстов, принадлежащих разным стилям; продемонстрировать на примерах основные переводческие ошибки в научном тексте; показать и аргументировать признаки речевых стилей и особенности различных регистров; обсудить в малых группах переводы, сделанные по заданным параметрам.

3. Тема 3. Академический регистр, научный стиль речи: синтаксические приемы перевода научных текстов (тема, рема, монорема, дирема). Устный последовательный перевод – требования и границы.

Коммуникативно-прагматические аспекты перевода как средство межъязыковой и межкультурной коммуникации. Особенности перевода экстралингвистического контекста. Понимание перевода как вторичного текста, заменяющего текст оригинала в новых лингвистических, лингвокультурных и лингвоэтнических условиях восприятия. Типология переводческих трансформаций.

Коммуникативные задачи: обсуждение требований к устному и письменному последовательному переводу; интерпретация слов, относящихся к экстралингвистическому контексту в тексте оригинала; обсудить в малых группах переводы, сделанные по заданным параметрам.

4. Тема 4. Современные технологические возможности создания перевода, виды редактирования переводного текста. Память переводов (ТМ), машинный перевод (МТ), программное обеспечение, онлайн словари и переводчики.

Автоматизированный перевод (память переводов (ТМ) и тематические глоссарии), программное обеспечение, онлайн словари и переводчики. Анализ проблем текстового уровня перевода. Искусственный интеллект и облачные серверы для перевода. Техническая документация и сложности ее перевода. Перспективы развития переводческого бизнеса. Перевод научно-технических, официально-деловых, юридических текстов и информационных материалов/ источников. Место устного последовательного перевода в научной коммуникации – задачи и цели, требования и возможности переводчика.

Коммуникативные задачи: презентация об одном из онлайн переводчиков, ТМ, МТ программном обеспечении, языковых корпусах, других современных технологических возможностях; подготовить статистический анализ нескольких терминов из выбранной для анализа статьи на английском языке и подкрепить его аргументами из теории; представить реферативный и/или аспектный переводы (Англ. => Рус.) статьи на занятии.

5. Тема 5. Особенности перевода с родного на иностранный язык. Типы языков. Коммуникативные стратегии перевода. Терминологические базы, языковые корпуса.

Типы языков – синтетический и аналитический (различия в лексико-грамматических структурах пары языков, участвующих в процессе перевода). Доминанты перевода: адресность текста (реципиент); стиль исходного текста; тип (жанр) исходного текста; тип (жанр) текста перевода; отдельные лингвистические особенности текста перевода; цели дискурса; узловые точки дискурса; ценности дискурса; функции коммуникации; типовые свойства коммуникации; коммуникативные стратегии. Дискурсивно-коммуникативная модель перевода положительно влияет на степень детальности и системности анализа исходного текста, позволяет принять более осознанные решения. Изменения в тексте перевода и их зависимость от переводчика, правки при повторном обращении к тексту. Влияние на качество перевода в зависимости от степени реализации стратегии (с учетом дополнительных факторов).

Коммуникативные задачи: представить отличия (грамматики, лексики, синтаксиса, построения текста) в рабочей паре языков. Выбрать и обосновать основные дискурсивные признаки анализируемого текста, сделать краткое выступление. Обсудить в малых группах переводы сделанные по заданным параметрам.

6. Тема 6. Тема-рема-атический подход в переводе с русского на английский. Синтаксические приемы перевода с русского на английский язык – номинализация, предикация, инверсия, работа с синтаксическими функциями при переводе. Информационные технологии, применяемые для осуществления переводов.

Языковая функция и ее типы: денотативная - описание денотата, т.е. отображаемого в языке сегмента объективного мира; экспрессивная: установка делается на выражении отношения отправителя к порождаемому тексту; контактноустановительная, или фатическая: установка на канал связи; металингвистическая: анализируется сам используемый в общении язык; волеизъявительная: передаются предписания и команды; поэтическая: делается установка на языковые стилистические средства. Иерархия эквивалентности.

Коммуникативные задачи: подготовить выступление с докладом (5-7 минут на английском языке) о различных информационных технологиях в переводе; поработать в паре с синтаксическими приемами перевода (учитывая приемы коммуникативной стратегии), обсудить варианты перевода.

7. Тема 7. Межкультурная коммуникация – задачи в переводе.

Перевод и неперебиваемое в тексте – требования к переводу научного текста в отличие от перевода художественного текста. Научная корреспонденция, научные тексты, научные журналы. Невербальная коммуникация, иллюстрации, таблицы, схемы – комментарии переводчика. Перевод реалий и перевод терминов. Особенности интерпретации понятия «полной эквивалентности» и многоаспектность задач эквивалентности.

Коммуникативные задачи: обсудить различия в менталитете, анализе и создании текстов на разных языках, в рабочей паре языков; отметить повторяющиеся признаки в построении высказываний; уделить внимание оценке качества итоговых письменных работ в разных странах, дать примеры видов научной коммуникации (относящихся к рабочей паре языков); аргументировать выбор. Обсудить в малых группах переводы, сделанные по заданным параметрам.

8. Тема 8. Сравнение особенностей письменного и устного перевода.

Тренинг устного перевода и основы синхронного перевода (виды и требования). Аудиовизуальный перевод (АВП) как «перевод художественных игровых и документальных, анимационных фильмов, идущих в прокате и транслируемых в телерадиовещательных сетях или в интернете, а также сериалов, телевизионных новостных выпусков (в том числе с сурдопереводом и бегущей строкой), театральных постановок, радиоспектаклей (в записи и в прямом эфире), актерской декламации, рекламных роликов, компьютерных игр и все разнообразие Интернет материалов».

Коммуникативные задачи: подготовить презентацию с докладом об основных характеристиках синхронного перевода; перечислить задачи и цели аудиовизуального перевода, обосновать их приемлемость в научной коммуникации; назвать качества переводчиков АВП и СП; освоить несколько упражнений базового курса синхронного и/или АВП перевода; представить реферативный и/или аспектный переводы (Рус. => Англ.) статьи на занятии.

9. Раздел 1. Перевод с английского на русский в рамках академической и научной коммуникации (Translation from English into Russian within academic and sc

10. Раздел 2. Границы научного и академического перевода с английского на русский язык (Translation framework for academic scientific texts, from English

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Современный искусственный интеллект

Цель дисциплины:

Изучение основных направлений развития и состояния искусственного интеллекта на современном этапе как перспективного раздела науки о данных: методы интеллектуального анализа больших данных, методы машинного обучения, методы представления и первичной обработки данных, возможности, преимущества и ограничения ИИ-технологий при их использовании, применение методов искусственного интеллекта в научных исследованиях и иных сферах человеческой деятельности, терминология сферы ИИ на русском и английском языках.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях профессионального межкультурного общения, осуществлять межличностное и профессиональное общение на иностранном языке с учётом особенностей культуры изучаемого языка и сферы профессиональной деятельности обучающегося, а также умение преодолевать межкультурные различия в ситуациях социального и профессионального общения; научить владеть специализированной лексикой, понимать и описывать ситуации применения искусственного интеллекта в различных областях знаний, таких как: государственное управление, образование, здравоохранение, наука, транспорт, промышленность, коммерция; осознавать необходимость использования и развития ИИ, быть готовым к реализации наработок фундаментальной науки в конкретном продукте, создаваемом на основе информационных технологий; свободно пользоваться терминологией, относящейся к области ИИ как на русском, так и на английском языке.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка, культуры и профессиональной деятельности;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурному взаимодействию в профессиональной сфере;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;

- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации и профессиональной межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе и в профессиональном сообществе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;

- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения и межкультурного профессионального общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;

- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
 - методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
 - коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
 - навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
 - умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
 - навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
 - навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
 - необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
 - методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
 - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
 - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;

- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Искусственный интеллект как наука и технология

История возникновения термина «искусственный интеллект (ИИ)». Наука ИИ как часть комплекса компьютерных наук. Технологии на основе ИИ в системе компьютерных технологий. ИИ и междисциплинарные исследования. Два направления ИИ: чистый (нисходящий) и грязный (восходящий). Три волны ИИ. Направления ИИ.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять этические принципы ИИ; обсуждать направления развития ИИ и его роль в междисциплинарных исследованиях.

2. Тема 2. Подходы к построению искусственного интеллекта

Интуитивный подход и тест Тьюринга. Символьный и логический подходы. Агентный подход, МАС и роевой интеллект. Гибридный подход. Сильный (общий) и слабый (прикладной) ИИ.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять отличия в подходах; дискутировать об особенностях подходов к построению ИИ; анализировать развитие подходов, ситуативные кейсы.

3. Тема 3. Ключевые вызовы и угрозы развития систем искусственного интеллекта

Некоторые успешные проекты, реализующие возможности ИИ. Философия Искусственного Интеллекта (Китайская комната). Возможность или невозможность моделирования мышления человека как одна из философских проблем в области ИИ. Опасения: полная зависимость от компьютеров, непредсказуемость, использование ИИ в военных целях, социальные риски, экзистенциальные риски, ошибки в системах ИИ

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать истоки возникновения искусственного интеллекта, основные положения его философии; моделировать особенности развития искусственного интеллекта в эссе «Как искусственный интеллект изменит нашу жизнь».

4. Тема 4. Прикладные области деятельности для искусственного интеллекта

Экспертные системы и СППР. Распознавание образов. Чат-боты. Творчество. Автономные автомобили. Роботы и аватары. Эффект ИИ (AI Effect).

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать области практического применения искусственного интеллекта; трансформировать научные тексты (из устной речи в письменную, из научного и научно-публицистического стиля в разговорный и т.д.); переводить научные тексты с учетом профессионального контекста и жанрово-стилевой принадлежности.

5. Тема 5. . Сферы жизни и искусственный интеллект: карта применения технологий ИИ

Искусственный интеллект и государственное управление. Искусственный интеллект и безопасность. Искусственный интеллект и транспорт. Искусственный интеллект и промышленность. Искусственный интеллект и образование. Искусственный интеллект и наука. Искусственный интеллект и здравоохранение. Искусственный интеллект и культура. Искусственный интеллект и развитие новых отраслей.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: обсуждать применение искусственного интеллекта в разных отраслях экономики и научного знания; приводить примеры возможностей использования искусственного интеллекта в различных отраслях научного знания.

6. Тема 6. Современное состояние и перспективы развития искусственного интеллекта

Смежные технологии. Искусственный интеллект и квантовые технологии. Искусственный интеллект и нанотехнологии. Развитие технологий искусственных нейронных сетей (ИНС). Обработка естественных языков. Системы машинного перевода. Машинное обучение.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать смежные технологии; решать ситуативные кейсы; писать деловое электронное письмо зарубежному партнеру с учетом его культурной принадлежности; вести переговоры с представителями иной лингвокультуры.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Социология эмоций

Цель дисциплины:

Формирование культуры мышления, общения и речи, иноязычной коммуникативной компетенции. Ознакомление с перспективной и сравнительно молодой областью социологического знания, с основными концепциями эмоций и эмоционального поведения.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях межкультурного общения, приобрести знания:

- о многообразии и трудностях определения эмоций в социологии и других дисциплинах.
- о классических и современных теориях в социологии эмоций, могут ориентироваться в них.
- о трудностях эмпирического исследования эмоций в социологии и различных методах исследования эмоциональных аспектов социальных явлений в социологии.
- о культурных теориях эмоций в социологии, основных понятиях социологии эмоций: управлении эмоциями, эмоциональных нормах, эмоциональных культурах, идеологии, эмоциональной девиации, эмоциональной социализации.
- о эмоциональном труде и управлении эмоциями на рабочем месте, в публичной профессиональной сфере, различные типы исследований управления эмоциями в контексте работы в социологии.
- о структурных теориях эмоций в социологии и научиться анализировать эмоциональные аспекты социального неравенства.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;

- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;
- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;

- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;
- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;
- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;

- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Эмоции и социология эмоций

Что такое эмоции. Трудности социологического определения эмоций. Сколько существует эмоций. Первичные, вторичные и третичные эмоции. Эмоции и мотивация поведения. Когнитивные и эмоциональные процессы. Социология и психология эмоций. Социальное конструирование эмоций. Происхождение эмоций. Биология и социология эмоций. Социологическая концептуализация эмоций. Социальная структура и эмоции. Основные подходы к изучению эмоций в социологии. Идентификация эмоций в социологических исследованиях. Методы и методики исследования эмоций в социологии. Общая характеристика современных социологических теорий эмоций. Эмоции в работах социологов-классиков. Г. Зиммель, Г. Спенсер, М. Вебер, Э. Дюркгейм, М. Шелер. Классификация теорий эмоций Дж. Тернера. Драматургические и культурные теории эмоций. Ритуалистические концепции. Исследования эмоций в рамках символического интеракционизма. Психоаналитические теории эмоций. Эмоции в теориях обмена. Структурные теории эмоциональных процессов. Эволюционистские теории эмоций.

2. Тема 2. Эмоции на рабочем месте, в личной жизни и культуре

Эмоциональная работа и эмоциональный труд. Эмоциональный менеджмент. Техники управления эмоциями. Эмоции в различных профессиональных сферах. Профессиональные эмоциональные идеологии. Соотношение эмоциональной культуры и профессионально-специализированной эмоциональной идеологии. Сервисные занятия в современном обществе и эмоциональный труд. Эмоциональная работа в медицине, социальной работе, юриспруденции и других профессиях, и родах занятий. Профессиональная этика и эмоциональный труд.

Культурный словарь эмоций. Эмоциональная культура и эмоциональные идеологии. Эмоциональная социализация и идентичность. Культурная теория эмоций и управления эмоциями А. Хохшильд. Правила чувствования (интенсивность, направление и длительность) и правила выражения эмоций. Эмоциональная работа. Техники управления эмоциями. Телесная работа, эмоциональная работа и работа с идентичностью. Гендерные аспекты эмоциональной работы. Эмоциональная работа в приватной сфере жизни общества: в семье и близких отношениях. Изучение эмоциональной работы в социологии: методы исследования расхождения между выражаемыми и переживаемыми эмоциями.

3. Тема 3. Эмоции и социальная структура

Вклад Т. Парсонса в социологическое изучение эмоций. Социально-структурные ожидания как источник возникновения эмоций. Теория Т. Кемпера: структурные эмоции, ситуативные эмоции и эмоции ожидания в отношениях статуса и власти. Позитивные эмоции (удовлетворение, чувство безопасности и доверия) и негативные эмоции (тревога, страх, потеря доверия и уверенности) в процессах воспроизводства социальной структуры. Теория статуса и власти Р. Тамма. Диалектика статусных отношений и эмоций. «Периодическая таблица эмоций» как универсальная модель структурных условий возникновения эмоций. Теория социоземotionalного поведения и статуса С. Риджвей. Набор правил выражения эмоций в различных типах групп и статусные отношения. Роль эмоций и статусные ограничения в достижении групповых целей: совпадение и несовпадение статусного положения и аффекта. Макроструктурная теория эмоций Дж. Барбалета. Эмоции как связующее звено между разными уровнями социальной структуры. Роль стыда в воспроизводстве социальной структуры и его эволюция в современных обществах. Ресентимент как ведущая эмоция в классовых отношениях. Ресентимент, социальные конфликты и социальные движения. Страх и социальные изменения.

4. Тема 4. Социологическое понимание природы эмоций

Подход Э. Гоффмана к эмоциям смущения и стыда. Место эмоций во взаимодействиях лицом-к-лицу. Управление впечатлениями с помощью эмоций. Стратегическое манипулирование эмоциями и культурные предписания. Анатомия замешательства при срыве драматической постановки. Замешательство как форма стыда. Техники выхода из замешательства. Эмоциональный аспект феномена зеркального Я в теории Ч. Х. Кули. Гордость, стыд и страх как составляющие социального контроля и связанные с формированием Я индивида. Контроль над идентичностью как часть социального контроля: роль негативных и позитивных эмоций. С. Шот и теория социального контроля. Социальный контроль как самоконтроль. Эмоции и принятие роли другого. Анализ стыда, чувства вины, замешательства, гордости, эмпатии с точки зрения социальной солидарности, социального порядка и работы над собственной идентичностью. Теория стыда Т. Шеффа. Процессы индивидуального самоощущения в связи с чувствами гордости и стыда. Чувство гордости и социальная солидарность. Стыд и индивидуальные и социальные патологии. Интенсивность гордости и стыда и социальные санкции выражения этих эмоций. Открытый стыд и скрытый стыд. Стыд и социальные конфликты.

Гнев и страх, социологическое понимание. Страх и социальный контроль. Гнев как первичная и универсальная эмоция. Социальные причины гневных переживаний. Социальные контексты гнева – работа, семья, соседские общины и др. Социальная дистрибуция гнева: гендерный аспект, воз-раст, социальный класс. Власть, социальный контроль и функции гнева (Т. Кемпер). Правила выражения гнева (Дж. Аверилл). Открытый и скрывааемый гнев (К. Льюис). Диалектика гнева и чувства стыда (Т. Шефф).

Печаль как первичная, универсальная эмоция. Социальный смысл печали и социологические трактовки печали. Горе. Горе как эмоция, возникающая вследствие потери социальных связей. Медицинская, психологическая и социологическая модели горя. Горе как сложная, вторичная эмоция. Социальное конструирование горя и его последствия для социальных отношений. Горе, печаль, траур и скорбь, их повседневные интерпретации. Идентификация и привязанность в переживании горя. Кросс-культурные и исторические данные в социологическом понимании переживания и выражения горя. Горе и его роль в социальных движениях. Горе и коллективная память. Горе и социальная структура в

современных обществах: медицинские практики преодоления горя. Теория Л. Лофланд: социальные практики, связанные с горем. К. Чармац: горе и потеря идентичности. Теряемые объекты и поведенческие стратегии.

5. Тема 5. Симпатия и эмпатия как эмоции и социальные механизмы

Теория эмпатии, роль эмпатии в эволюции общества и человека. Эмпатия как моральная эмоция. Теория симпатии К. Кларк. Симпатия как ключевая эмоция в межличностных взаимодействиях. Микроэкономика и микрополитика эмоций. Симпатия как условие социальной солидарности. Культура симпатии и онтологическая безопасность. Гендерные отношения и выражение симпатии. Условия выражения симпатии.

Социология любви и дружбы. Любовь как эмоция и как отношение. Психологические и социологические теории любви как эмоции. Классификация видов любви. Задачи социологического исследования разных видов любви. Любовь как универсальная эмоция. Социально-культурный контекст любви. Модели любви и социальная структура (Т. Кемпер). Социально-историческая перспектива любви (Э. Гидденс). Ф. Кансиан: феминизация любви. Любовь и гнев. Р. Белла, Э. Свидлер: представления о любви и идеалы современного общества и их влияние на поведение людей. М. Джекмен: любовь как инструмент социального порядка. А. Хохшильд: любовь как товар.

6. Тема 6. Развитие эмоционального интеллекта

Эмоциональный интеллект. Модель Майера-Саловея. Модель Рувена Бар-Она. Модель Гоулмана. EQ основан на четырех факторах. Важность коэффициента эмоционального интеллекта. Фазы управления эмоциями. Как развить эмоциональный интеллект. Эмоциональный интеллект руководителя.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Английский язык. Этика искусственного интеллекта

Цель дисциплины:

Формирование иноязычной коммуникативной компетенции посредством ознакомления с основными подходами к изучению этических вопросов использования искусственного интеллекта в различных областях научных знаний, а также возможными последствиями применения систем искусственного интеллекта в различных сферах общественной жизни.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность у обучающихся выражать языковыми средствами представление о трансформации классических этических проблем в результате развития систем искусственного интеллекта, специфике современного этического регулирования проектов с использованием искусственного интеллекта; перспективах и рисках применения искусственного интеллекта в науке; ключевых достижениях и ограничениях применения искусственного интеллекта в образовании в контексте понимания образования как системы, процесса и как результата.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Этнографическую компетенцию: владение знаниями о стране изучаемого языка, ее истории и культуре, быте, выдающихся представителях, традициях и нравах; возможность страноведческого сравнения особенностей истории, культуры, обычаев своей и иной культур, понимание культурной специфики и способности объяснения причин и истоков той или иной характеристики культуры.

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- взаимосвязь, взаимовлияние и взаимодействие языка и культуры;
- роль языка как органической части культуры в жизни человека, его поведении и общении с носителями других языков и других культур, национальной самобытности и идентичность народов;
- представление о культурно-антропологическом взгляде на человека, его образ жизни, идеи, взгляды, обычаи, систему ценностей, восприятие мира – своего и чужого;
- влияние культуры посредством языка на поведение человека, его мировосприятие и жизнь в целом;
- историю возникновения, этапы развития и методы обучения межкультурной коммуникации;
- содержание понятия «культура», её роль в процессе коммуникации, а также соотношение с такими понятиями, как «социализация», «инкультурация», «аккультурация», «ассимиляция», «поведение», «язык», «идентичность», «глобальная гражданственность»;
- влияние различных социальных трансформаций на изменение культурной идентичности;
- особенности восприятия других культур, причины предрассудков и стереотипов в межкультурном взаимодействии;
- механизмы формирования межкультурной толерантности и диалога культур;
- типы, виды, формы, модели, структурные компоненты межкультурной коммуникации;

- нормы и стили межкультурной коммуникации;
- ментальные особенности и национальные обычаи представителей различных культур, культурные стандарты этнического, политического и экономического плана;
- языковую картину мира носителей иноязычной культуры, особенности их мировидения и миропонимания;
- этические и нравственные нормы поведения в инокультурной среде;
- языковые нормы культуры устного общения, этические и нравственные нормы поведения, принятые в стране изучаемого языка; стереотипы и способы их преодоления; нормы этикета стран изучаемого языка;
- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;
- методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства;
- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

уметь:

- применять методы изучения культурных систем и межкультурных ситуаций;
- воспринимать, анализировать, интерпретировать и сравнивать факты культуры;
- определять роль базовых культурных концептов в межкультурной коммуникации;
- находить адекватные решения в различных ситуациях межкультурного общения;
- анализировать особенности межкультурной коммуникации в коллективе;
- рефлексировать ориентационную систему собственной культуры;
- распознавать и правильно интерпретировать невербальные сигналы в процессе межкультурного общения;
- составлять коммуникативный портрет представителя иной лингвокультуры;
- раскрывать значение понятий и действий в межкультурной ситуации;
- анализировать совпадения и различия в коммуникативном поведении с позиций контактируемых культур;

- адекватно реализовывать свое коммуникативное намерение в общении с представителями других лингвокультур;
- переключаться при встрече с другой культурой на другие не только языковые, но и неязыковые нормы поведения;
- определять причины коммуникативных неудач и применять способы их преодоления;
- занимать позицию партнера по межкультурному общению и идентифицировать возможный конфликт как обусловленный ценностями и нормами его культуры;
- успешно преодолевать барьеры и конфликты в общении и достигать взаимопонимания;
- раскрывать взаимосвязь и взаимовлияние языка и культуры;
- толерантно относиться к представителям других культур и языков;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- использовать модели социальных ситуаций, типичные сценарии взаимодействия участников межкультурной коммуникации;
- руководствоваться принципами культурного релятивизма и этическими нормами, предполагающими отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- моделировать возможные ситуации общения между представителями различных культур и социумов;
- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;
- разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;

- определять теоретическое и практическое значение культурно-языкового фактора при взаимодействии различных философских и научных традиций;
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.

владеть:

- нормами этикета и поведения при общении с представителями иноязычной культуры;
- принципами толерантности при разрешении межкультурных противоречий;
- методами коммуникативных исследований, умением применять полученные знания в научно-исследовательской деятельности, устной и письменной коммуникации;
- коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур;
- навыками корректного межкультурного общения, самостоятельного анализа межкультурных конфликтов в процессе общения с представителями других культур и путей их разрешения;
- умением правильной интерпретации конкретных проявлений вербального и невербального коммуникативного поведения в различных культурах;
- навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками деятельности с ориентиром на этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;
- необходимыми интеракционными и контекстными знаниями, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур;
- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
- умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом;
- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий;

- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Искусственный интеллект и сознание человека. Создание этических кодексов для искусственных интеллектуальных систем

Обзор этических проблем при создании искусственного интеллекта. Проблема принятия самостоятельного решения и искусственного интеллекта. Этические ограничения на этапе программирования систем искусственного интеллекта. Проблема ответственности разработчиков систем искусственного интеллекта. Обзор основных подходов к пониманию этики искусственного интеллекта. Искусственный интеллект и проблема свободы воли. Законы А. Азимова и их критика современными IT специалистами. Сообщество человекоподобных роботов. Этико-философский анализ условий практического применения искусственного интеллекта. Анализ практики использования беспилотных автомобилей. Проблема возможной опасности со стороны искусственного интеллекта для человека. Проблема замещения биологических форм жизни техническими интеллектуальными системами. Искусственный интеллект и идея киборгизации тела человека. Искусственный интеллект и проблема социального неравенства.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: объяснять этические принципы искусственного интеллекта; обсуждать направления развития искусственного интеллекта и его роль в междисциплинарных исследованиях, дискутировать и выражать собственное мнение по различным вопросам возможной опасности со стороны искусственного интеллекта для человека.

2. Тема 2. Искусственный интеллект в науке: социально-философские проблемы

Внедрение искусственного интеллекта в жизнь человека, в том числе в различные области науки. Делегирование человеком части своей работы искусственному интеллекту. «Мнение» машин. Развитие экологии, медицины, космической отрасли при участии искусственного интеллекта. Социальная история искусственного интеллекта. Взаимодействие с искусственным интеллектом. Невидимая работа в системах искусственного интеллекта. Этика искусственного интеллекта. Автоматизированная наука. Социальные последствия автоматизации труда в результате внедрения систем искусственного интеллекта. Искусственный интеллект в физике и астрономии. Использование искусственного интеллекта для разработки новых моделей для решения сложных физических проблем. Целевые и нецелевые открытия. Системы «глубокого обучения». Практики коммуникации пользователей с системами искусственного интеллекта.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке: описывать истоки возникновения искусственного интеллекта, основные положения его философии; рассказывать об особенностях развития искусственного интеллекта, дискутировать на заданную тематику.

3. Тема 3. Нейроэтика и биоэтика: основные подходы к соотношению регулятивов использования искусственного интеллекта в медицине

Разработка систем искусственного интеллекта и их практическое применение в различных сферах жизни общества обострило дискуссии об условиях и формах регулирования со стороны права и этики, связанных с искусственным интеллектом научных, технологических и социальных практик. Тема раскроет проблемное поле складывающейся междисциплинарной области исследований – нейроэтики на основе новейших программных документов, публикаций и авторских исследований в сравнении с биоэтикой.

Коммуникативные навыки: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: описывать области практического применения искусственного интеллекта; трансформировать научные тексты (из устной речи в письменную, из научного и научно-публицистического стиля в разговорный и т.д.); переводить научные тексты с учетом культурного контекста и жанрово-стилевой принадлежности.

4. Тема 4. Искусственный интеллект в образовании: цели, результаты, ограничения

Цели применения систем искусственного интеллекта в образовании. Основные результаты и риски применения технологий искусственного интеллекта в образовании. Типология целей применения систем искусственного интеллекта, соответствующая трем ключевым аспектам понимания образования (образование как система, образование как процесс, образование как результат). Применение систем искусственного интеллекта в образовании как проявление значимых трендов развития образования. Технологии искусственного интеллекта и проблемы управления образованием: на пути к формированию доказательной образовательной политики. Критерии оценки эффективности поддержки искусственным интеллектом управленческих решений в образовательной сфере. Трансформация моделей взаимодействия субъектов образования при внедрении систем искусственного интеллекта: влияние на автономность и ответственность субъектов, на результаты социализации и воспитания, на трудоемкость и прозрачность образовательного процесса. Перспективы появления систем «человек-ИИ» как обучаемых агентов. Искусственный интеллект как инструмент мониторинга и фиксации образовательных достижений и затраченных ресурсов. Цифровой образовательный след как товар. Конфликты автономии субъектов и статуса персональных данных. Ключевые риски использования искусственного интеллекта в образовании. Проблемы экзистенциальной безопасности человека в образовании и антропологическая сущность образования. Социогуманитарная экспертиза целей и практик применения искусственного интеллекта в образовании: цели и формы.

Коммуникативные навыки: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: обсуждать применение технологий искусственного интеллекта в образовании; приводить примеры возможностей использования искусственного интеллекта в различных отраслях научного знания; рассуждать и приводить различные примеры недостатков и перспективы появления систем «человек-ИИ» как обучаемых агентов.

5. Тема 5. Искусственный интеллект и современное искусство

Исторические аспекты использования технологии искусственного интеллекта в искусстве. Проекты Г.Козна Трансформация представлений о том, что такое искусство, творчество,

кто есть художник/творец в связи с применением искусственного интеллекта. Анализ проектов арт-группы 18apples. Проекты арт-группы Obvious, их влияние на развитие science-art.

Коммуникативные навыки:

осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: строить логические высказывания о использовании технологий искусственного интеллекта в искусстве, рассуждать о трансформации представлений о том, что такое искусство, творчество, кто есть художник/творец, возможностях проектов арт-группы 18apples, арт-группы Obvious, их влияние на развитие science-art, жизненных перспективах.

6. Тема 6. Этическое регулирование технологий искусственного интеллекта: ключевые подходы

Специфика этического регулирования искусственного интеллекта. Обзор основных подходов этического регулирования искусственного интеллекта. Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта.

Коммуникативные навыки: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: рассказывать о собственной социальной позиции и основных подходах к этическому регулированию искусственного интеллекта; осуществлять поиск необходимой информации по тематике; рассуждать на тему Кодекса этики в сфере искусственного интеллекта.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Безопасность логистических систем. Часть 1

Цель дисциплины:

- формирование системных знаний по безопасности в логистике, подходов к безопасным и надежным логистическим операциям с потенциально опасными объектами и материалами и применение их в профессиональной деятельности;
- введение в методологию анализа риска;
- формирование комплексных знаний и развитие базовых теоретико-практических представлений о методах идентификации параметров процессов и моделей, в т.ч. описывающих управление и динамику структур систем;
- формирование практических навыков применения изученных методов и моделей при принятии решений.

Задачи дисциплины:

- приобретение практических навыков применения моделей и методов системного анализа для обеспечения безопасности логистических систем;
- приобретение навыков к оценке рисков в логистике и определения стратегии правильного управления данными рисками.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные показатели расчетов риска и методологию их оценки;
- основные подходы и методы страхования в логистике;
- основные подходы и методы обеспечения экологической, техносферной и химической безопасности, применяемых в логистике.

уметь:

- оценивать степень опасности техногенной, экологической или химической природы при проектировании логистических систем;
- прогнозировать развитие ситуаций при возникновении сбоев в логистических системах;

- составить перечень опасностей и угроз для конкретных логистических систем и технологий.

владеть:

- навыками оценки значимости (ранжирования) опасностей и угроз для конкретных логистических систем и технологий;
- методами обработки и анализа информации в условиях неопределенности.

Темы и разделы курса:

1. Системный анализ безопасности в логистических системах

Структурный анализ логистической деятельности. Функции, области, потоки и процессы в логистике. Основные термины, понятия и подходы к обеспечению безопасности логистических систем. Надежность технических систем и техногенный риск в логистике. Показатели, структурные схемы и модели надежности систем.

2. Логистический риск-менеджмент и оценка рисков

Общая классификация рисков в логистике. Система показателей риска. Методология анализа риска. Деревя события. Мероприятия по снижению риска. Порядок оценки риска. Деревья отказов. Управление рисками.

3. Страхование в логистике

Снижение риска и страхование в логистике. Базовые понятия и подходы в страховании в логистических системах. Методология актуарных расчётов.

4. Моделирование и управление ЧС в логистике

Характеристики и оценки аварий в логистических системах. Оценка последствий воздействия поражающих факторов при аварии. Определение ущерба окружающей природной среде при авариях. Количественная оценка показателей риска при аварии. Снижение финансово-экономического ущерба при аварии.

5. Экологическая, химическая и техносферная безопасность

Нормативные документы для обеспечения безопасности производств и логистических процессов. Экологические риски. Экологический паспорт объекта. Химическая безопасность. Расчет, нормирование и контроль выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Техносферная безопасность. Требования, методы оценки техносферной безопасности.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Безопасность логистических систем. Часть 2

Цель дисциплины:

- формирование базовых знаний по биобезопасности, биозащищенности, подходов к безопасным и надежным логистическим операциям с потенциально опасными объектами и материалами и применение их в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование подходов к анализу, оценке и менеджменту рисков в логистической деятельности и определения стратегии правильного управления рисками;
- формирование базовых знаний в области обеспечения промышленной безопасности и вопросов страхования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- базовые понятия промышленной безопасности;
- современные стандарты эксплуатации опасных производственных объектов;
- базовые понятия страхования жизни и страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

уметь:

- анализировать проблемы промышленной безопасности;
- формулировать цели и страхования жизни и страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты;
- создавать модели рисков;
- применять теоретические знания в области промышленной безопасности при решении практических задач эксплуатации опасного производственного объекта и логистической деятельности.

владеть:

- современными методами анализа, оценки и менеджмента рисков;
- навыками разработки и соответствия требованиям промышленной безопасности опасного производственного объекта на всех этапах жизненного цикла.

Темы и разделы курса:

1. Страхование жизни и основы финансовой математики

Страхование жизни. Основные понятия. Специфика страхования жизни. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Основные понятия и финансовые показатели. Эффективная процентная ставка и принципы начисления процентов. Накопления. Интенсивность процентов. Номинальные процентные ставки. Приведенная ценность денег. Коэффициент дисконтирования. Эффективная и номинальная учетная ставка, связь с другими финансовыми показателями. Финансовые ренты. Оценивание серии платежей. Понятие ренты. Детерминированные постоянные ренты. Детерминированные постоянные ренты, отложенные на m лет. Возрастающие и убывающие ренты. Приведенная стоимость к началу и к концу платежного периода. Ренты, выплачиваемые с частотой p . Страховые ренты (аннуитеты). Пожизненная рента. Ренты пренумерандо и постнумерандо. Срочные ренты. Отсроченные (отложенные) ренты.

2. Основы промышленной безопасности

Опасные производственные объекты. Классификация опасных производственных объектов.

Категории надежности энергоснабжения. Общие правила обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Основные определения.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Полномочия службы Ростехнадзора. Вопросы логистики в промышленной безопасности.

3. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта

Требования к проектированию опасного производственного объекта. Требования к строительству опасного производственного объекта. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.

4. Регистрация опасных производственных объектов

Идентификация опасных производственных объектов.

Регистрация опасных производственных объектов.

Выдача разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах. Виды (типы) технических устройств, на которые выдается разрешение. Применение технических устройств на опасных производственных объектах.

5. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Подготовка и аттестация специалистов

Организация работы по подготовке и аттестации специалистов организаций.

Подготовка специалистов по вопросам безопасности.

Аттестация по вопросам безопасности специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Организация деятельности аттестационных комиссий Службы.

Оформление результатов аттестации. Организация подготовки и аттестации специалистов в области обеспечения экологической безопасности.

6. Производственный контроль

Основные задачи производственного контроля.

Функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля. Обязанности и права работника, ответственного за осуществление производственного контроля.

Представление информации об организации производственного контроля. Организация производственного контроля.

Осуществление производственного контроля. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности.

Регистрация данных о состоянии промышленной безопасности опасных производственных объектов.

7. Декларация безопасности промышленного объекта

Порядок оформления деклараций безопасности. Представление декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов в органы государственной власти, органы местного самоуправления, общественные объединения и гражданам. Экспертиза деклараций промышленной безопасности.

8. Проведение технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах

Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок организации работ по проведению технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте, повреждения гидротехнического сооружения. Порядок оформления, учета и анализа материалов технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте, причин повреждения гидротехнического сооружения. Порядок расследования причин инцидентов на опасных производственных объектах их учета и анализа. Порядок проведения технического

расследования причин нарушения законодательства о градостроительной деятельности. Порядок организации работ по установлению причин нарушения законодательства о градостроительной деятельности.

9. Безопасность и управление риском

Анализ опасностей и оценки риска аварий на ОПО. Основные определения и этапы проведения. Общая схема анализа опасностей и оценки риска аварий на ОПО.

Индивидуальный риск. Коллективный риск. Потенциальный риск. Социальный риск. Концепция приемлемого риска. Матрица риска.

Современное состояние и перспективы проблем безопасности и место риска в структуре безопасности.

Менеджмент Риска. Оценка риска. Анализ риска. Методы анализа риска в логистике. Метод анализа видов, причин и последствий потенциальных несоответствий (FMEA).

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Бизнес-анализ данных в логистических системах

Цель дисциплины:

- формирование знаний об инструменте Microsoft Power BI и формирование практических навыков применения изученных методов визуализации данных при анализе данных.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами подходов, методов и инструментария для построения модели с целью анализа полученных данных и их графической визуализации на примере Microsoft Power BI;
- приобретение в условиях слабой структурированности и многомерности данных практических навыков извлечения знаний и их интеграции в визуальные системы для последующего построения эффективных аналитических моделей макросистем;
- приобретение умения интерпретировать полученные результаты для построения систем поддержки принятия решений с целью оптимизации деятельности и объяснения природы возникающих в макросистемах эффектов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- современные проблемы построения визуальных систем;
- базовые подходы, методы и модели системного анализа, позволяющие проводить анализ данных с визуализацией динамики различных классов макросистем;
- спецификации современных визуальных систем;
- теоретические и практические аспекты подхода для анализа визуальных систем и идентификации параметров моделей (извлечения знаний).

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения визуально-прикладных задач, связанных с анализом широкого класса информационных систем;
- эффективно использовать Microsoft Power BI технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов;

- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- применять дискретные и непрерывные методы и модели для анализа больших объемов данных и проводить идентификацию стохастических моделей, адекватных конкретным данным.

владеть:

- прикладным аппаратом Microsoft Power BI в области построения визуальных моделей макросистем, идентификации параметров моделей и извлечения знаний и интегральных характеристик систем с целью структурно-функционального анализа, проектирования и построения сценариев динамики макросистем;
- навыками анализа большого объема данных;
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными.

Темы и разделы курса:

1. Введение в решения самостоятельной бизнес-аналитики

Знакомство с бизнес-аналитикой. Введения в анализ данных. Введения в визуализацию данных. Обзор самостоятельной бизнес - аналитики. Инструменты Microsoft для самостоятельной бизнес-аналитики. Обзор корпоративных решений анализа данных.

2. Введение в Microsoft Power BI

Установка необходимого инструментария. Основные блоки работы в Microsoft Power BI. Понятие import data/live Connection/direct Query. Служба power query. Установка Microsoft Power BI Desktop.

3. Загрузка различных данных в Microsoft Power BI

Использование MS Excel как источник данных Microsoft Power BI. Особенности загрузки MS Excel данных. Загрузка неструктурированных данных из JSON. Загрузка полуструктурированных данных из CSV-файла. Настройка типов полей. Использование баз данных как источник загрузки данных.

4. Трансформация и обработка данных

Введения в язык M. Основные особенности при работе в Microsoft Power BI. Ключевые отличия от функционального языка программирования. Разбор часто используемых функций, особенности их работы. Знакомство с языком R и Python для трансформации данных на Microsoft Power BI. Трансформация загруженных данных и подготовка их для окончательной модели.

5. Создания моделей данных

Реляционные связи в модели. Multidimensional и Tabular подходы к построение моделей, ключевые отличия. Multidimensional – ключевые преимущества. Tabular – ключевые преимущества. Выбор подхода и формирование итоговой модели в Microsoft Power BI.

6. Введение в DAX

Основы понятия работы с DAX. Метрики в Microsoft Power BI и языке DAX. Основные функции при работе с DAX. Sum, count, avg, min, max – отличия от привычных функций в SQL запросах. Изучение функций DAX.

7. Углубленное использование DAX

Углубленное изучение функций DAX. Filter – фильтрация таблиц, ALL – отмена всех фильтраций в данных. Calculation – основа работа с функциями, которые на выходе формируют табличные значения. Изучения углубленных функций DAX.

8. Основы визуализации данных

Построение первых моделей визуализаций: Line Chart, гистограммы, pie chart. Ключевые особенности при визуализации данных. Основные формы заполнения полей. Визуализация данных, на основе основных форм предоставления.

9. Углубленное изучение визуализации данных

Усложняем визуализацию: Python и R как основа пользовательских визуализаций данных. Визуализация данных функциями R и Python.

10. Прямое подключение

Развертывание разработанной модели в облако. Подключения различных источников данных в облаке. Подключение к службе анализа данных. Основные этапы и возможности работы. Прямое подключение.

11. API для разработчиков

API для разработчиков как подключиться и использовать. Основные функции при работе с API. Разработка пользовательской визуализации за счет создание API. Использование API для разработчиков.

12. Мобильное приложение Microsoft Power BI

Мобильное приложение Microsoft Power BI. Загрузка и использование мобильного приложения Microsoft Power BI. Встраиваемые компоненты Microsoft Power BI.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Быть зрителем

Цель дисциплины:

Создание макрообъяснительной модели становления и развития современной театральной культуры и перформативных практик на базе антропологических исследований.

Задачи дисциплины:

- знакомство слушателей с методами анализа современного театра и шире – театральной культуры, которые существуют на стыке разных дисциплин (театроведение, performance studies, cultural studies, социология театра, социология культуры);
- освоение особенностей истории развития и функционирования современной театральной культуры: специфики ее институционального функционирования, ее жанровых и текстовых особенностей; а также места театра в современной культуре;
- формирование представлений о принципах написания истории театра сегодня; - Знакомство слушателей с разными типами работы с театральным материалом;
- формирование навыков обращения с конкретными театральными высказываниями (анализа спектаклей, театрального критического дискурса и т.п.) и ориентации в современной театральной ситуации);
- создание дискуссионной беседы об изученном вопросе.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- общие тенденции в современных исследованиях театра;
- специфику современного театра как культурного феномена и о современные подходы к его изучению.

уметь:

- самостоятельно включать знания по истории театра в общий культурный контекст.

владеть:

- первичными навыками работы с научной литературой и источниками.

Темы и разделы курса:

1. Режиссер и актер как культурные герои эпохи модернити

Тема 1. Режиссер и актер как культурные герои эпохи модернити.

Презентация основных идей, методов и оптик работы с явлениями современного театра. Понимание театра как сложного культурного явления, имеющего свою институциональную структуру, где «нетеатральные» (экономические, технологические, социальные) составляющие рассматриваются с собственно театральной компонентой (спектакль как результат коллективного творчества) в неразрывной связи. Классическое театроведение и проблема исследования современного театрального процесса. Проблема фиксирования театральных явлений (источники изучения истории театра). Исключение современного театра из исследовательского контекста в российском театроведении. Концепция литературного поля П.Бурдьё и ее применимость к контексту современного театра. Проблематизация «современного театра» в зарубежных исследованиях. Концепт «постдраматического театра» (Х.-Т. Леманн). Э.Фишер-Лихте о театре и перформансе. Базовые понятия курса (режиссерский театр, постдраматический театр, «театр художника», перформанс, новая драма). Исследовательский текст как пример: его устройство, проблемы, поставленные и решенные.

2. Морфология театрального спектакля: темы – сюжеты - интриги

«Как сделан» театральный спектакль: внутренние и внешние границы театрального спектакля. Семиотика театра. Основные агенты «театрального поля»: драматург, режиссер, актер, зритель, критик.

3. Театр в большом городе

Поход в театр как культурная практика. Феномен театромании. Театр как городской институт в европейской культуре: исторический экскурс. Театр в большом городе. Топография, социология и антропология зрительного зала. Как устроен театр. «Театр начинается с вешалки»?

Театральная карта большого города. Можно ли говорить о театральной географии? Понятие театральной географии. Театр и «гений места». Театральная жизнь в Париже в XIX веке. П.Бурдьё о парижских театрах на Правом и Левом берегу Сены. Театральная география современной Москвы.

4. Актер – роль – маска –амплуа - имидж

Представление себя другим в повседневной жизни и различных социальных и культурных практиках. Театральные коды в публичной жизни большого города в Европе XVIII-XX вв. (Р.Сеннет, И.Гофман). «Работа актера над собой» Станиславского и влияние его концепции на формирование идентичности человека XX века. Концепция осуждения Бертольта Брехта и ее влияние на формирование идентичности человека XX века. «Общество спектакля» Ги Дебора.

5. Спектакль. Драматическая ситуация; Сцена и зрелище. Шоу-бизнес. Театр и ритуал

Драматическое и «спектаклевое» мышление в современной массовой культуре. Драматическая интрига. Как рассказать историю театральными средствами. Концепт постдраматического.

Массовость и соборность в современной культуре. Судьба античного хора в истории европейского театра. Театр и массовые сцены. Массовые сцены в современных шоу. Коллективные персонажи в музыкальном театре. Зрелищные аспекты современной культуры. Шоу как жанр и метафора. Элементы зрелищности в современном театре: мюзикл.

6. Театр без зрителя. Театр и эксперимент. Лабораторный театр. Возникновение идеи театра без зрителя

Пафос и сильные чувства: их источники в культуре современности. Современный театр в поисках катарсиса. Жанр трагедии в современном театре.

Пространственные и временные аспекты театрального спектакля. Контртеатральные жесты в современном театре. Понятие границы в современном театре. Нарушение пространственных и временных границ как контртеатральный жест

Театр как «вещь в себе». Театр без зрителя. Театр и эксперимент. Лабораторный театр. Возникновение идеи театра без зрителя. «Бедный театр» Ежи Гротовского. Эксперименты Анатолия Васильева.

Слово и дело в театральном спектакле. Театр и перформанс. Сближение театра и перформанса в современной культуре. Антонен Арто и его «театр жестокости». Театр и сюрреализм. Концепции перформативности Э.Фишер-Лихте и К.Чухров.

7. Интрига непредсказуемости в современных культурных практиках. Театр и спорт

Театр как искусство сюжизма. Интрига непредсказуемости в современных культурных практиках. Театральные аспекты современного спорта. Эффект прямого эфира в современной культуре. Новая жизнь импровизации и открытого финала в современном театре. Современный спорт: тело, технология, шоу, прямой эфир, открытый финал. Спортивный болельщик и театральный зритель: сопоставительный анализ.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Введение в геофизику месторождений углеводородов

Цель дисциплины:

Овладение современным знанием о физических процессах, протекающих в недрах Земли, формировании месторождений нефти и газа, геофизических методах поиска и разработки месторождений углеводородов, а также приобретение навыков анализа геофизической информации и решения задач поисковой и промысловой геофизики.

Задачи дисциплины:

- Дать студентам углубленные знания в области геофизики месторождений углеводородов, физических методах получения информации о строении недр и о процессах, протекающих в месторождениях углеводородов.
- Научить студентов применять полученные знания для решения задач поисковой геофизики и проблем геофизики разработки месторождений углеводородов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- фундаментальные законы геофизики, сейсмологии, внутреннее строение Земли;
- физические методы получения информации о строении Земли и разведки недр;
- природу основных физических полей Земли;
- теории происхождения нефти и формирования месторождений углеводородов, основные характеристики и состав пород-коллекторов;
- современные методы анализа геофизической информации и теории обработки данных сейсморазведки;
- современные проблемы геофизики месторождений углеводородов.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для определения основных параметров источников аномалий при геофизических измерениях;
- решать прямые и обратные задачи геофизики;

- делать правильные выводы из сопоставления результатов измерений геофизических величин и теории;
- производить численные оценки по порядку величины;
- видеть в задачах геофизической разведки и промысловой геофизики физическое содержание;
- осваивать новые области геофизики, теоретические подходы и анализировать натурные данные;
- оценивать достоверность и точность получаемых результатов.

владеть:

- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой постановки и моделирования геофизических задач;
- навыками грамотной обработки натурных данных и сопоставления их с теоретическими результатами;
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач геофизики.

Темы и разделы курса:

1. Физика Земли

Физика Земли. Основные параметры Земли, как планеты. Процессы в литосфере и их проявления. Тектоника плит. Основные характеристики землетрясений. Модели подготовки землетрясений. Разломы.

Геологическое время. Относительная и абсолютная шкала времени. Геолого-стратиграфические и палеонтологические методы определения возраста пород. Стратиграфические подразделения высшего ранга Физические методы оценки возраста пород. Рубидий-стронциевый и уран-свинцовый методы.

2. Геофизические методы изучения недр

Гравиметрические методы. Прямые и обратные задачи гравиразведки. Магнитометрические методы. Прямые и обратные задачи магнитной разведки. Электромагнитные методы разведки недр. Геотермические методы. Сейсмология. Уравнение движения упругой среды. Плоские упругие волны в неограниченной изотропной среде. Объемные сейсмические волны. Поверхностные сейсмические волны. Отражение и преломление сейсмических волн. Закон Снелиуса. Годограф сейсмических волн. Основные черты строения Земли.

Поисковая сейсмология. Основные характеристики сейсмических волн. Получение, обработка и интерпретация сейсмических данных. Сейсмические источники и приемники. Принципы решения прямых задач сейсморазведки. Прямая и обратная задача для

отраженной волны в двухслойной среде с наклонной отражающей границей. Способы построения отражающих границ. Оцифровка записей. Преобразование Фурье. Деконволюция. Миграция.

Роль флюидов в геофизических процессах. Критерий Кулона-Мора. Сейсмичность на месторождениях углеводородов. Основные механизмы землетрясений, индуцированных разработкой месторождений углеводородов.

3. Теория происхождения нефти и формирования месторождений углеводородов

Силы, определяющие миграцию флюидов. Формирование месторождений углеводородов. Характеристики пород-коллекторов: пористость, проницаемость. Геофизические методы разведки месторождений углеводородов. Каротаж скважин, его виды. Пассивный сейсмический мониторинг.

4. Геомеханика и нефтедобыча

Геомеханика и нефтедобыча. Понятие о геомеханической модели. Свойства пород и структура массивов. Область применения механики пород. Классификация и основные свойства пород.

Структура массивов горных пород. Иерархия блоков. Идеализация пород. Применение теории упругости и пластичности. Упругие деформационные свойства породы в образце. Зависимость деформации от времени. Реологические модели. Механическая модель твердого тела со структурой.

Прочностные свойства. Методы определения прочности. Зависимость прочности от размера образца. Критерии разрушения. Поверхности ослабления. Ориентация трещин. Механические свойства трещин. Испытания трещин. Свойства межблоковых промежутков. Исследование деформационных свойств нарушений сплошности сейсмическими методами.

Применение алгоритмов нелинейной динамики при анализе геомеханических процессов. Временные ряды наблюдений. Фазовая точка и фазовая траектория. Динамические системы и их устойчивость. Аттракторы, их типы и физический смысл. Фрактальная размерность аттракторов. Бифуркации. Инерциальные многообразия. Параметры порядка. Реконструкция аттракторов по временным рядам. Теорема Такенса. Метод Грасбергера – Прокачи оценки размерности аттракторов. Прогнозные возможности методов нелинейной динамики при анализе временных рядов в нефтяной геофизике.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Введение в когнитивные науки

Цель дисциплины:

Познакомить студентов с основами фундаментальных социальных, психологических и нейрофизиологических наук в изучении механизмов развития когнитивного потенциала человека.

Задачи дисциплины:

- Дать представление о теоретических основах и истории когнитивных наук.
- Ознакомить с методами психологического, нейронаучного и математического анализа в когнитивных науках,
- Развить у студентов навык осваивать и анализировать современные нейронаучные и психофизиологические исследования в области когнитивных наук.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- классические и новые научные результаты в области педагогических, психологических и естественных наук, необходимые для осуществления профессиональной и гуманитарной деятельности;
- основные методы и исследования в области психофизиологии, её связи с нейрокибернетикой, компьютерным моделированием, нейротехнологиями и другими дисциплинами.

уметь:

- критически оценивать различные подходы и интерпретировать их с точки зрения когнитивной нейронауки;
- выбирать адекватный метод математического анализа в соответствии с исследовательской задачей.

владеть:

- способном освоения классических и новых знаний в профессиональной и гуманитарной деятельности;
- применением методов математического моделирования и статистической обработки результатов когнитивной нейронауки.

Темы и разделы курса:

1. Базовые концепции и история когнитивных наук

Определение когнитивных наук. когнитивные науки как междисциплинарная область исследований. Основные дисциплины когнитивной науки: психология, лингвистика, нейронаука, информатика, когнитивная антропология, философия.

2. Основные понятия (язык) психологии

Психология как наука, изучающая закономерности возникновения, развития и функционирования психики и психической деятельности человека и групп людей. Фундаментальная психология, механизмы и законы психической деятельности, прикладная психология, психические явления в естественных условиях, практическая психология, психиатрия, психотерапия, проблемы эмоционального, личностного, социального характера.

3. Основные понятия (язык) нейронауки

Нейробиология, Нейрофизиология Клиническая нейронаука Когнитивная нейробиология Культурная нейронаука Нейролингвистика Нейропсихология. Нейроэвристика. Нейроэтология. Психофизиология. Социальная нейронаука, нейроархитектура, нейроэтика, нейроэкономика

4. Основные методы психологии и педагогики

Методы сбора информации (самонаблюдение, наблюдение, изучение результатов деятельности, изучение документов, метод опроса, метод тестов, эксперимент, биографический метод); методы обработки данных (статистический анализ, другие математические методы; психологический анализ процесса и продуктов творческой деятельности; методы психологического воздействия (дискуссия, тренинг, формирующий эксперимент, убеждение, внушение, релаксация и другие).

5. Основные методы нейронауки

Нейровизуализация , методы, позволяющие визуализировать структуру, функции и биохимические характеристики мозга, Нейроинженерия использующая различные инженерные методы для изучения, восстановления, замены или укрепления нервной системы. Нейрофармакология.

6. Моделирование в когнитивных науках

Нейроинформатика. Вычислительная нейробиология - наука, использующая вычислительные процессы для того, чтобы понять, как биологические системы продуцируют поведение, информационные технологии (вычислительные технические средства и программное обеспечение, специализированные для сбора, ввода и обработки

психологических данных; программы обработки статистических данных; методы обработки больших данных).

7. Компьютерные нейротехнологии

Магнитно-резонансная томография (МРТ) (фМРТ). Компьютерная томография (КТ). Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Транскраниальная магнитная стимуляция. Микрополяризация. Оптогенетика. Нейробиоуправление.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино

Цель дисциплины:

Обеспечить студентов объективными знаниями о взаимодействии различных эстетических и философских подходов к осмыслению современной визуальной культуры в контексте истории развития мирового кинематографа.

Курс предназначен для студентов, специализирующихся в области прикладной математики и физики, и ставит своей целью ознакомление их с основными моментами процесса становления не только искусствоведческих подходов, но и общекультурных, и научно-технических аспектов трансформации форм экранных искусств в XX-XXI вв.

Задачи дисциплины:

- получение студентами серьезных знаний в области современных визуальных искусств и истории развития российского кинематографа;
- достижение понимания особенностей и базовых предпосылок основных философских подходов и концепций, влияющих на восприятие эстетики визуальности;
- овладение методическими навыками самостоятельного анализа произведения киноискусства, его взаимосвязи с другими областями современного искусства, работы с текстами;
- выработка у студентов общего представления о месте и значении киноискусства в истории человечества;
- формирование у студентов полноценного представления об основных проблемах, возникающих при анализе актуальных произведений визуального искусства в рамках философских, религиозных и естественнонаучных подходов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- разнообразие парадигм развития искусства;
- современные стратегии эстетической коммуникации в визуальной эстетике;
- характер взаимодействия современных технологий и актуальных форм искусства в контексте развития российского кинематографа;

- параметры влияния когнитивных процессов языкового сознания на визуальные эстетические системы современности.

уметь:

- определять степень влияния современной визуальной эстетики на различные сферы социальной действительности;
- уметь оценивать факты развития визуального искусства в контексте эволюции технологий;
- распознавать направления поисков современного медиаязыка;
- определять тип устройства символических связей и характер творческого диалога между различными эстетическими и научными системами.

владеть:

- навыками описания сходств и различий в категоризации окружающей действительности разными формами визуального искусства;
- методами доказательства влияния «монтажа аттракционов» на художественные концепции современности и эстетическое мышление в целом;
- принципами анализа символических структур в современной визуальной эстетике;
- современными методами и приёмами анализа явлений визуальной эстетики на основе теорий естественнонаучного знания.

Темы и разделы курса:

1. Введение. Визуальная эстетика и коммунистивистика. Методология визуальной антропологии.

Предмет и задачи курса. Общее представление о понятиях визуальной эстетики и киноведения. История теорий кино. Формирование целостной картины места кинематографа как культурного феномена. Его специфические особенности: кино – искусство, кино – средство массовой коммуникации, кино – гигантский бизнес, принципиально невозможный в докапиталистическую эпоху. Кино и сопредельные индустрии (театры, музеи, видеоигры).

2. Зарождение киноиндустрии в России и кинокоммуникации. Звездность и искусственная реальность. Новаторство российской мультипликации и первые спецэффекты.

Монтажно-повествовательные достижения отечественных режиссеров раннего кино (Е. Бауэр, Я. Протазанов, В. Старевич). Дореволюционное кино в России. Завершение освоения мировой культурой всех составных частей киноиндустрии. Осознание законов кино и его синтетической природы. Специфика кинематографического синтеза в сравнении с синтезом пластических искусств и театральным синтезом. Открытия российского кино в объемной мультипликации и комбинированных съемках (от В. Старевича к А. Птушко).

3. 1910-20 годы: становление монтажно-повествовательного языка кино в отечественном игровом экранном искусстве. Теории монтажа Л. Кулешова и С. Эйзенштейна.

Основы эстетики киномонтажа. Ритм и смысл в монтажном произведении. Манифесты С. Эйзенштейна и их влияния на эволюцию визуальной культуры в целом. «Монтаж аттракционов» как принцип воздействия на массового зрителя в театре и кино. «Творимая реальность» Кулешова. Циркизация кино и театра. Клиповый и фрагментарный монтаж в киноэстетике. Монтаж и деконструкция телесности. Метод сверхдолгого плана как «антимонтаж» и проявление принципов театра в кино.

4. Визуальная эстетика и общие проблемы поэтики кино как технологического искусства. Звук и цвет на экране.

Художник и оператор в работе над фильмом. Типы и особенности движения камеры, работа трансфокатора, значение ракурса. Звуковой ряд. Кино немое и звуковое, цвет и вираж на экране. Титры и графическое слово в фильме. Фильм как музыкальная форма. Жанры и направления визуальной эстетики. Кино, ТВ и видео. Экспериментальные работы. Underground и параллельное кино. Разделение искусства кино и иных форм аудиовизуальной культуры. Кино и интернет, общедоступность и десакрализация киносеанса. Стриминговые платформы и трансформация киноформата теле- и кинофильмов.

5. Эксперименты советского документального кино. Монтаж реальности, гуманизм, перформативность

«Годовщина революции» (1918) и «Кино-правда» (1922-1925) Д. Вертова — эталон новой советской документалистики. Плакатность, ассоциативность и дистанционный монтаж. Художественная выразительность документального монтажа в эстетике Д. Вертова. От «Киноглаза» к восприятию киномонтажа как репрезентации образа Вселенной (Ж. Делез). Индустриализация, коллективизация, культурная революция как темы и образы отечественной документалистики 30-х годов. Героический подвиги фронтовых операторов на фронтах Великой отечественной войны. Творчество Р. Кармена и В. Микоши. Своеобразие творчества Э. Шуб и А. Медведкина. От пропаганды - к гуманизму. Поэтический монтаж А. Пелешяна и документальная перформативность Г. Франка как доминанты советской документалистики 1960-80-х гг. Формы документального театра XXI века — театр «вербатим» и спектакль-расследование. Пределы документальности и манипулятивные практики.

6. Кинематограф войны / кинематограф оттепели. Векторы развития.

Проблемы освоения звука и паузы в экранных образах времен Великой Отечественной. Советское кино хрущевской «оттепели». Прорыв на экран талантливой молодежи. Содержательные и формальные находки. С. Бондарчук, В. Шукшин. Гуманизм советского кино 50-60-х годов. Новаторство в сфере кинематографического языка: М. Хуциев, А. Тарковский, С. Параджанов, А. Михалков-Кончаловский, Н. Михалков. Расцвет советской комедии 60-х годов. Конец кинематографа оттепели, первые симптомы застоя.

7. Важнейшие эстетические течения отечественной кинорежиссуры в контексте мирового кинопроцесса.

Вклад стилистики фильмов «поэтического реализма» в мирообраз российского кино и визуальную антропологию в целом. Итальянский неореализм и грани советского кинореализма. Теории и практика советского кино 1920-40-х гг. в визуальной эстетике

неореализма и французской новой волны. «Синема верите» как производная от кинопоэтики Дзиги Вертова. Новый Голливуд под воздействием опытов европейского и советского кино. Эстетика А. Тарковского, В. Шукшина, А. Кончаловского в контексте взаимовлияния с киношколами стран Скандинавии, Японии, Италии и Франции. Лариса Шепитько и Кира Муратова – от поэтического реализма к сюрреализму.

8. Российский кинематограф времен перестройки, в постперестроечную эпоху и на современном этапе. Идейные доминанты и технологические вызовы.

Утрата преемственности, попытки сохранения традиции. Неготовность к переходу на модель «продюсерского» кино. Алексей Герман, Кира Муратова, Андрей Кончаловский, Никита Михалков, Вадим Абдрашитов. Постмодернистская игра с кино 1990-х («Мама, не горюй» М. Пежемского; «За 8 ½ долларов» Г. Константинопольского, «Москва» А. Зельдовича по сценарию В.Сорокина). Авторское кино как часть кинемейнстрима и взаимообогащение кино за счет пограничных областей визуальных искусств – интеллектуальные блокбастеры Голливуда (феномен братьев Ноланов, Вачовски, Коэнов), документальные хиты М. Мура, высокобюджетные телесериалы (глубинный драматизм, трансгуманизм), интерактивное кино и видеоигры.

9. Сценарий как основа киновизуального высказывания

Сценарий как наследие высокой литературы и как техническое руководство для съемок. Виды и формы сценариев (литературный/режиссерский; строгий/ассоциативный). Преодоление сценарных канонов в видеоарте: «Синема верите» и «Прямое кино». Классификация основных сюжетных схем в кино и визуальных искусствах. Жанровые параллели литературы и кино. Невербальные сценарные подходы в новейшей истории кино

10. Кино и видеоарт. Кино и телевидение.

Этапы развития видеоарта. Влияние эстетики поп-арта Энди Уорхола на телевизионные эксперименты советского соц-арта. Д. Дибров и Авторское телевидение на рубеже 1980-90-х гг. Видеоинсталляции в экспериментах отечественных режиссеров.

Творческое взаимодействие телевидения и кино. До появления ТВ кино – самый совершенный способ передачи аудиовизуальной информации, в 50-60-е годы ТВ в СССР зависит от кино, использует его язык, в 70-е функции кино и ТВ разграничиваются. Телеканал как кинотеатр. Сериал vs кинофильм. Сериал как кинороман с глубокой перспективой судеб героев.

11. Кинофестивальное движение в России и мире. Фестиваль как площадка продвижения экспериментальной визуальной эстетики.

Творческий фестиваль как форма репрезентации актуальной культурной ситуации. Виды кинофестивалей и биенале. Отечественные фестивали в контексте мирового кинофестивального движения. Фестивальный прокат как форма развития арт-хаусного кино.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО: Внеклассное посещение студентами одного из мероприятий Московского международного кинофестиваля (апрель 2024 г.) в рамках освоения данной темы

12. Язык футуристического кино и новые формы визуального искусства в XXI в. Эстетика трансгуманизма и перспективы научных открытий на экране, их влияние на видеоарт и современный театр.

Футуристический сериал 2010-х за рубежом и на отечественных телеканалах. Традиции киноэкспрессионизма в видеоарте и визуальной эстетике XXI века. Эстетика трансгуманизма и перспективы научных открытий в экранных сюжетах, их влияние на видеоарт и современный театр. Расцвет жанрового кино – вестерн как пространство диалога между кинемейнтримом и арт-хаусом. Феномен «Мира Дикого Запада» Традиции киновестерна в отечественном кино.

13. Интерактивное кино и видеоигры как новая форма визуального искусства. Технологии захвата движения и виртуализация творчества актера/ режиссера в новых возможностях кинокоммуникации

Технологии захвата движения артиста в мультипликации, кинематографе и компьютерных играх как способ перевода традиционных экранных форм искусства в иные виртуальные миры, позволяющие реализовать творческие замыслы в неожиданных формах, расширяющие границы традиционной художественной антропологии и психологии искусства. Глобальные перемены в методологии актерского и режиссерского творчества в кино и драматургии видеоигр. Интерактивность и поливариантность развития образа при постановке сверхзадачи в ситуации множественности игровых стратегий. Интерактивная природа игровых проектов как синтез классических (система Станиславского) и постдраматических театральных подходов (театр взаимодействия со зрителем) при создании экранного образа.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Гуманитарный минимум

Цель дисциплины:

- расширить общую эрудицию студентов, дать им представление о культурном контексте нашей и предшествующих эпох для лучшего понимания места избранной профессии в общем культурном процессе становления общества.

Задачи дисциплины:

- Приобретение знаний по истории и теории культуры классического Востока, Древней Греции и Рима, Христианско-Европейской и Русской культуры;
- обучение умению первичного анализа произведения искусства с учетом его исторических и идеологических характеристик;
- формирование навыка работы с учебно-методической и научной литературой по проблематике курса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- историческую и национальную специфику изучаемой проблемы.
- устанавливать межкультурные связи.

уметь:

- рассматривать признаки заката культуры разных цивилизаций в культурном контексте эпохи.
- анализировать произведения искусства в единстве формы и содержания.
- пользоваться справочной и критической литературой (литературными энциклопедиями, словарями, библиографическими справочниками).
- в письменной форме ответить на контрольные вопросы по курсу.
- самостоятельно подготовить к экзамену некоторые вопросы, не освещенные в лекционном курсе.

Владеть:

- навыками ведения дискуссии по проблемам курса на практических занятиях.
- основными сведениями о биографии крупнейших писателей, представлять специфику жанров литературной мистификации.
- навыками реферирования и конспектирования критической литературы по рассматриваемым вопросам.

Темы и разделы курса:**1. Идеопластика и физиопластика. Введение**

Понятие культуры. Определения Культуры. Проблема “культура и цивилизация” в трактовке О.Шпенглера. Законы изменения языка мировой культуры. Различные системы кодировки информации. Язык как таковой и языки искусства. Особенность исторических законов, действующих в языке. Исторические законы, действующие в иных информационных системах. Сопоставление культурного языка Европы XIX и XX вв. Разрушение идеи эволюционного развития на рубеже XIX-XX веков. Зарождение культуры. Первобытный синкретизм. Идеопластика и физиопластика. Словоупотребление терминов “культура” и “цивилизация”. Знаки заката культуры и перехода ее в высшую, финальную фазу цивилизации. Появление спорта. Сексуальная революция. Рост материального благосостояния. Появление дизайна (“искусство становится удобным”). Появление мирового города (мегаполиса). Оптимистическое мировосприятие. Смерть культуры. Феллашество. Мировая культура и омницид. Первобытный синкретизм. Предметный синкретизм. Лингвистический синкретизм. Мифологический синкретизм.

2. Искусство Древнего мира

Периодизация первобытной культуры. Страницы истории открытий палеолитической пещерной живописи и монументальной скульптуры. Формы предискусства. Образ зверя и человека в монументальном и мобильном искусстве палеолита. Петроглифы и наскальные росписи мезолита и неолита. Неолитическая керамика. Декоративно-прикладное искусство эпох неолита, бронзы и железа. Мегалитическая архитектура.

Культура Древнего Египта. Традиционная хронология Древнего Египта. Общая характеристика Додинастического периода, Раннего царства, Древнего царства, Среднего царства, первого и второго переходного периода, Позднего периода, македонской эпохи, эпохи Птолемеев, римской эпохи.

Понятие греко-римской культуры. Общая характеристика крито-микенской культуры. Архитектура. Живопись. Вазопись. Древнегреческая архаика. Вазопись. Геометрический стиль. Скульптура древнегреческой архаики. Древнегреческая расписная керамика VII-IV вв. до р.Х.. Ордерные конструкции в древнегреческой архитектуре. Памятники афинского акрополя. Проблема движения в древнегреческой скульптуре.

3. Искусство Средних веков и эпохи Возрождения

Базиликальный и центрический храмы. Происхождение крестово-купольного храма. Система выразительных средств византийской живописи (иконопись, смальтовая мозаика). Архитектура Византии. Трехнефная базилика. Храм св. Софии в Константинополе.

Периодизация средневековья. Темное средневековье. Романика. Готика. Сопоставительный анализ романской и готической архитектуры, Проблема бокового распора и ее решение. Особенности готической скульптуры и живописи.

Вопрос о Возрождении в современном искусствоведении. Новые веяния в архитектуре Возрождения. Брунеллески. Открытия Джотто в области живописи. Общая характеристика кватроченто. Вклад Боттичелли в развитие итальянской живописи. Творческий путь Леонардо да Винчи. Основные работы. Творческий путь Микеланджело. Основные работы. Характерные особенности живописи Рафаэля. Открытия Венецианской школы (Джорджоне, Тициан). Феномен «Северного Возрождения». А.Дюрер – новое слово в живописи северян. Темы и образы живописи И.Босха. Особенности образной системы П.Брейгеля.

Древнерусская живопись. Древняя Русь и Балканы. Древняя Русь и Византия. Сергей Радонежский и художественная культура Москвы XIV-XV вв.

4. Искусство XVII-XVIII вв.

Барокко как направление в искусстве. Лоренцо Бернини как мастер барокко. Франко-фламандская школа. П.П.Рубенс. Натюрморт как барочный жанр. Особенности художественного языка Эль-Греко. Место Рембрандта в истории европейской станковой живописи. Н.Пуссен как родоначальник классицизма во французской живописи. Темы, идеи, образы живописи Ж.Л.Давида. Тематика произведений Хогарта. Рококо как направление во французском искусстве XVIII в. XVIII в. в России.

5. Искусство XIX в.

Политическое, экономическое и духовное состояние Европы после Великой французской буржуазной революции. Крах просветительской идеи о царстве разума, утрата веры в возможность изменить существующий миропорядок. “Внутренняя эмиграция” деятелей культуры. Романтизм как литературное направление. Этимология слова “романтизм”. Специфика зарождения романтизма в немецкой литературе. Понятие “немецкой романтической школы”. Влияние философских идей Канта, Шеллинга, Фихте и Шлейермахера на становление романтической концепции мира и человека. Типологические параллели в литературе и живописи немецкого романтизма. Каспар Давид Фридрих: образы картины "Над обрывом". Тыльная постановка фигуры. Романтическое окно в творчестве К.Д.Фридриха, Ф.О.Рунге, Г.Ф.Керстинга. О точке зрения в пейзаже Фридриха. Творческий путь Э.Делакруа. У.Тернер – новое слово в маринистике.

Сравнительная характеристика романтизма и реализма. Реалистическая живопись Ж.Ф.Милле. Русская реалистическая живопись. Передвижники и Репин. Открытия импрессионистов.

6. Искусство первой половины XX в.

«Крик» как категория эстетики Э.Мунка и экспрессионистов. Импрессионизм и экспрессионизм. Сходные процессы в русском изобразительном искусстве. Эстетика изображения сменяется эстетикой выражения. Академизм и авангард. Основные тенденции в культуре и искусстве XX века. Кубизм П.Пикассо. Фовизм А.Матисса. Супрематизм К.Малевича. Дадаизм и сюрреализм. А.Бретон, М.Эрнст, С.Дали. Искусство тоталитарных сообществ. Зарождение поп-арта. Инсталляции М.Дюшана. Поп-арт и кич. Р.Лихтенштейн, Э.Уорхол, Р.Раушенберг, Х.Арп. Роль цитаты в современной рекламе. Основные тенденции в современном культурном процессе России, Западной Европы и США.

7. Искусство второй половины XX в.

«Крик» как категория эстетики Э.Мунка и экспрессионистов. Импрессионизм и экспрессионизм. Сходные процессы в русском изобразительном искусстве. Эстетика изображения сменяется эстетикой выражения. Академизм и авангард. Основные тенденции в культуре и искусстве XX века. Кубизм П.Пикассо. Фовизм А.Матисса. Супрематизм К.Малевича. Дадаизм и сюрреализм. А.Бретон, М.Эрнст, С.Дали. Искусство тоталитарных сообществ. Зарождение поп-арта. Инсталляции М.Дюшана. Поп-арт и кич. Р.Лихтенштейн, Э.Уорхол, Р.Раушенберг, Х.Арп. Роль цитаты в современной рекламе. Основные тенденции в современном культурном процессе России, Западной Европы и США.

8. Современное искусство

«Крик» как категория эстетики Э.Мунка и экспрессионистов. Импрессионизм и экспрессионизм. Сходные процессы в русском изобразительном искусстве. Эстетика изображения сменяется эстетикой выражения. Академизм и авангард. Основные тенденции в культуре и искусстве XX века. Кубизм П.Пикассо. Фовизм А.Матисса. Супрематизм К.Малевича. Дадаизм и сюрреализм. А.Бретон, М.Эрнст, С.Дали. Искусство тоталитарных сообществ. Зарождение поп-арта. Инсталляции М.Дюшана. Поп-арт и кич. Р.Лихтенштейн, Э.Уорхол, Р.Раушенберг, Х.Арп. Роль цитаты в современной рекламе. Основные тенденции в современном культурном процессе России, Западной Европы и США.

9. Выводы

Общие выводы по курсу

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики

Цель дисциплины:

– познакомить слушателей курса с наиболее влиятельными дискурсами политической культуры раннего Нового времени. В результате этого знакомства они получат представление о генеалогии, исторической семантике центральных понятий современной политической культуры, не утративших актуальности и по сей день (суверенитет, *coup d'état*, государство, полиция, общество, прогресс), а также системе парадигм и архетипов, образующих «фигуративный шлейф» этих категорий.

Задачи дисциплины:

- детальный анализ (в формате «медленного чтения») ключевых фрагментов «канонических» памятников политической мысли XVI – XVII вв., таких как: «Государя» Никколо Макиавелли, «О государственном интересе» Джованни Ботеро, «Заметки о делах политических и гражданских» Франческо Гвиччардини, «Левиафан» Томаса Гоббса, «Два трактата о правлении» Джона Локка, «Новая природа об общей природе наций» Джамбаттисты Вико. Результатом этого чтения станет реконструкция генеалогии ключевых политических терминов (*virtù*, *status*, *ratio status*, *coup d'état*), их историческая контекстуализация, фиксация тех тектонических сдвигов в политическом мышлении, которые становятся ощутимыми начиная с Макиавелли и достигают пиковых значений накануне эпохи Просвещения.

- картографирование дискурсивного ландшафта политической культуры раннего Нового времени. Смысл этой работы в том, чтобы показать, что никакого монолитного «языка политической теории», никакой «политической науки» с четко определенными границами в на рубеже Модерна не существовало. Для того, чтобы разобраться в исторической семантике современных политических категорий, необходимо учитывать, что они формировались на пересечении множества дискурсов ученой культуры: библейской герменевтики, риторики, медицины, историографии, физики и ряда др.

- знакомство с наиболее влиятельными архетипами и визуальными топосами ранненовременной политической культуры, формировавшими политическое воображение и «модели действия» (прежде всего, библейскими и античными, такими как римская Лукреция, дочь Иеффая, Ахитофел, Катон Утический, Муций Сцевола, Деции, Курции, Горации и т.д.).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных;
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.

Темы и разделы курса:**1. Политический аристотелизм на рубеже Нового времени**

Основные категории аристотелевской этики (*εὐδαιμονία*, *ἀρετή*, *προαίρεσις*, *δικαιοσύνη*, *φρόνησις*, *φιλία*) и политики (*πόλις*, *κοινωνία*, *πολιτικὸν ζῆλον*). Политика как отрасль этики. Политическое счастье как высшая цель человеческой жизни. «Политика», «Никомахова этика» и «Об обязанностях» Цицерона как резервуар общих мест позднесредневековой и ранненововременной политической мысли. Важнейшие представители перипатетической политики в позднее Средневековье и раннее Новое время и переводы «Политики» на народные языки (Николя Орем, Луи Леруа, Донато Аччайуоли, Леонардо Бруни, Жоашен Перион). Идея «добродетельной республики» (Франческо Патрици): от политической «этики добродетелей» к политике макиавеллиевской *virtù*.

2. Ренессанс античной политической риторики в гуманистическом движении

Концепт «гражданского гуманизма»: теории Ганса Барона, Джона Покока, Роланда Витта, Ю.В. Ивановой. Флорентийский республиканизм. Концепт *florentina libertas*. Политическое цicerонианство и его крах. Гуманистический диалог как территория этических экспериментов, возрождение вытесненных этических языков (стоицизм, эпикурейство) на

примере диалога Лоренцо Валлы «Об истинном и ложном благе». Деконструкция аристотелевского этического языка в «Перекапывании диалектики» Лоренцо Валлы. Формирование «мифа о Венеции».

3. «Момент Макиавелли»: новая парадигма политического мышления

«Государь» Макиавелли в контексте жанра «Зерцал государевых». Теория «момента Макиавелли» Дж. Покока: напряжение между временной конечностью республики и вневременным характером воплощаемых ею ценностей. Концепты *principio nuovo*, *stato*, *virtù* и *fortuna*. Трансформация модальности политического языка: то такое «действительная истина вещей» (*verità effettuale delle cose*) у Макиавелли? «Комментарии на первую декаду Тита Ливия»: Макиавелли-республиканец. «Мандрагора»: Макиавелли как разрушитель политических архетипов. Апологетическая и критическая рецепция Макиавелли: Инносан Жайнтие и Луи Машон. Попытки нейтрализации языка макиавеллиевской политики: «*De regnandi peritia*» Агостино Нифо. Контрреформационные оппоненты Макиавелли: Томмазо Боцио. Политический тацитизм: от Макиавелли до Юста Липсия. «Государь, извлеченный из эмблем Альчиато» Джулио Чезаре Капаччо.

4. Ratio status: генезис конструкции «государственного интереса»

Формирование дискурса «государственного интереса» на стыке макиавеллизма и тацитизма. «О государственном интересе» Джованни Ботеро: три составляющих *ratio status* (основание, сохранение и расширение государства). Отношение категорий *dominio* и *stato* в конструкции «государственного интереса». *Ratio status* как функция от политического проекта (*proposito*) государя в трактате Лодовико Дзукколо. Влияние литературы «тайн империи» (*arcana imperii*) на дискурс «государственного интереса».

5. Суверенитет: от Жана Бодена до Томаса Гоббса

Основания ранненововой теории суверенитета в римском праве (*princeps legibus solutus*). Концепция «абсолютной и постоянной» власти у Жана Бодена. Фигура суверена у Томаса Гоббса. Роль в формировании дискурса о суверенитете «вторичной», «массовой» интеллектуальной политической продукции: трактатов и диссертаций давно забытых юристов и политических теоретиков (или, наоборот, забытых трактатов теоретиков известных, например, «Шесть уроков для преподавателей математики» Томаса Гоббса), трудов представителей постригентской католической схоластики, комментариев к «Дигестам» или политическим сочинениям Аристотеля, массовой художественной продукции, книжной иллюстрации. Тематизация сферы чрезвычайного политического действия в ритуалах публичной власти, в практиках управления, в медицинской и теологической литературе, в барочном романе и барочной драме, в монументальной живописи и архитектуре. Суверенная, дисциплинарная и «биополитическая» власть (М. Фуко).

6. Апория достоверного знания о контингентном: возможна ли политика как достоверная наука?

Невозможность науки о контингентном как аксиома перипатетической эпистемологии. История как знание о действительном в противоположность поэзии, предметом которой является возможное или «действительное как возможное». Политическое измерение проблемы «будущих контингентных событий» от Аристотеля до Франческо Гвиччардини. Различие между единичными и серийными контингентными феноменами: от этики к «моральной науке». Онтология морального сущего у Хуана Карамуэля. «Рождение

социологии из посттридентской моральной теологии» (Свен Кнебель). Концепция «контингентности как собственной ценности Модерна» Никласа Лумана. «Наука о моральных гражданских вещах» и «мудрейшая критика человеческого произвола» у Джамбаттисты Вико.

7. Медицинский аргумент в политическом языке раннего Нового времени

Медицинская метафорика в политическом языке Аристотеля и Макиавелли. Риторика как общая почва этики, политики и медицины. История и риторика как «область эпистемологической неопределенности». Политическая эмбриология: границы политического воздействия на тело. Риторика как *medicina mentis*. Нормализация телесности в школах для бедных и рождение дисциплинарной власти.

8. Атлас политических архетипов раннего Модерна

Наиболее влиятельные античные архетипические фигуры и нарративы о них в раннее Новое время: римская Лукреция, Юний Брут и его дети, Ливия Друзилла, Муций Сцевола, Катон Утический. Политические архетипы между схоластикой и «внешкольной» философией. Социальный адресат политического архетипа. Роль визуального аргумента в политическом языке раннего Нового времени. Травестия и перекодирование политических архетипов: «анти-Лукреция» от Макиавелли до Йоста ван ден Вондела. Библейские политические архетипы: дочь Иеффая, Гидеон, Иисус Навин, Моисей (от Макиавелли до Спинозы), Юдифь, Иаиль. Роль библейского политического архетипа у монархомахов и в радикальной протестантской риторике.

9. Полития и полис: город и территориальное государство как конкурирующие парадигмы политического порядка

Город как парадигма политического единства у Платона и Аристотеля; связь пространственной ограниченности с «самодостаточностью» государства. Территориальное измерение власти: государство как общность права и единство интересов (*civitas* по Цицеирону) vs государство как «политический статус в территориальной замкнутости». Суверенное государство как парадигма политического порядка (*Maß- und Ordnungsbegriff*, по Карлу Шмитту). Роль ренессансной и барочной урбанистической утопии в современном политическом воображении. Суперпозиция моделей полиса и территориального государства: «Метрополия» Александра Леметра.

10. Гражданские науки раннего Нового времени: анахронизм или упущенная альтернатива?

Рецепция ренессансных и барочных «гражданских наук» в XIX – XXI вв. Формирование канона истории политической мысли: от Якоба Брукера и Давида Морхоффа до Вильгельма Виндельбанда. Вытесненные политические языки раннего Модерна: политическое цicerонианство, гражданский гуманизм, «моральные науки». Ранненовоязычный смысл понятия «морального» у Дюркгейма и ряда других социологических и политических теоретиков XX в. В чем может быть актуальность обращения к исторической семантике базовых понятий политического языка? Актуальность взгляда на политику как знание о «массовых контингентных феноменах»?

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Жизненный цикл информационно-управляющих систем предприятия

Цель дисциплины:

- формирование базовых знаний по автоматизированным системам управления бизнес-процессами современных предприятий для использования в областях деятельности инженерного профиля, формирование исследовательских навыков и способности применять знания на практике.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний в области автоматизированных систем управления предприятием;
- формирование навыков решения практических задачи при проектировании, разработке и внедрении автоматизированных систем управления предприятием.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- базовые понятия теории управления;
- стадии и этапы жизненного цикла информационно-управляющих систем;
- современные стандарты создания и внедрения информационно-управляющих систем предприятия;
- основные виды информационно-управляющих систем предприятия (ИУСП).

уметь:

- анализировать проблемы управления;
- формулировать цели и задачи автоматизации;
- создавать модели бизнес-процессов;
- применять теоретические знания в области автоматизации бизнес-процессов при решении практических задач.

владеть:

- современными методами и инструментами моделирования бизнес-процессов;
- инженерными навыками разработки и сопровождения информационно-управляющих систем предприятия на всех этапах жизненного цикла.

Темы и разделы курса:**1. Системный подход к управлению предприятием**

Предприятие как система управления. Цель управления предприятием.

Состав системы управления. Роли информационной и управляющей подсистем.

Показатели качества и эффективности управления предприятием.

Основные элементы процессов управления: прогнозирование, планирование, учет, контроль, мониторинг показателей, анализ эффективности.

Применение методов регулирования и адаптивного управления на предприятии.

2. Автоматизация управления

Информационно-управляющие системы на предприятии (ИУСП). Уровни управления предприятием. Основные виды ИУСП.

Характеристика систем класса MRP, MRP II, ERP, CRM, DMS, EAM, MES, SCM и др.

3. Этапы и стадии жизненного цикла ИУСП

Общая характеристика процесса разработки информационно-управляющих систем. Уровни принятия решения о создании информационно-управляющих систем.

Стадии и этапы жизненного цикла информационно-управляющих систем. Современные стандарты создания и внедрения информационно-управляющих систем предприятия.

4. Управление ресурсами предприятия

Содержание стандартов MRP, MRP II, ERP.

Функциональные требования к программным продуктам класса ERP. Характеристика современных программных продуктов класса ERP.

5. Управление основными средствами предприятия

Содержание стандартов EAM, APS. Функциональные требования к программным продуктам класса EAM.

Характеристика современных программных продуктов класса EAM.

6. Оперативное управление производственными процессами

Содержание стандартов MES. Функциональные требования к программным продуктам класса MES. Характеристика современных программных продуктов класса MES.

7. Управление документооборотом предприятия

Содержание стандартов DMS. Функциональные требования к программным продуктам класса DMS. Характеристика современных программных продуктов класса DMS.

8. Стандарты и инструменты моделирования систем управления

Моделирование состава и структуры системы управления. Анализ элементов, их функций и внутренних связей. Декомпозиция и агрегирование – процедуры построения модели. Внутренняя целостность и непротиворечивость модели. Обзор инструментов и программных продуктов для моделирования систем управления.

9. Группа стандартов SADT-IDEF

Основные объекты и правила моделирования. Нотация IDEF0.

10. Группа стандартов ARIS

Основные объекты и правила моделирования. Виды моделей в стандарте ARIS.

11. Ознакомление с лучшими практиками создания и внедрения ИУСП

Отраслевые компетенции на примере проектов разработки и внедрения ИУСП в нефтегазовой отрасли и металлургии.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера

Цель дисциплины:

Знакомство с ключевыми открытиями и технологическими достижениями человечества с древнейших времен до начала XXI в. в тесной взаимосвязи с изучением предпосылок и последствий этих открытий и изобретений для развития конкретных исторических социумов.

Задачи дисциплины:

Рассмотрение ключевых открытий и изобретений в научно-технологической сфере в различные исторические эпохи, выделение важнейших их особенностей как решения изобретательских и инженерных задач.

Рассмотрение развития и взаимодействия технологий, оценка непосредственных и отложенных последствий их внедрения.

Формирование и развитие навыков решения изобретательских и инженерных задач у участников курса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- особенности научно-технологического развития различных цивилизаций в мировой истории;
- ключевые открытия и изобретения, оказавшие влияние на развитие исторических социумов с древнейших времен до начала XXI в.;
- специфику влияния открытий и изобретений на общественно-экономическое и политическое развитие, взаимовлияния внедрения технологических решений в различных сферах.

уметь:

- анализировать проблемы истории научно-технологического развития исторических социумов, устанавливать причинно-следственные связи между событиями и процессами;

- правильно оценивать и отбирать нужную информацию, анализировать, систематизировать и обобщать ее;
- критически мыслить, использовать ситуационный анализ для определения причинно-следственных связей в истории науки и технологий.

владеть:

- навыком использования базовой терминологии и понятийного аппарата в области истории науки и технологий;
- навыком определения условий решения изобретательских и инженерных задач в конкретно-исторических ситуациях.

Темы и разделы курса:

1. Введение в историю технологий и изобретений

История изучения и актуальные подходы к изучению научно-технического развития. Понятие технического, техники, технологии. Понятие науки. Представление о «нормальной науке» и «научной революции», «научном сообществе». Ученый и инженер как социальная роль, статус, профессия. Взаимосвязь и взаимовлияние научно-технологического развития и социальных, политических, экономических процессов. Параллельное развитие технологий и их взаимозависимость.

2. Технологии каменного века

Создание «второй природы». Технологии обработки материалов. Появление переносных сооружений и технологии поддержания и разведение огня. Приготовление пищи.

3. Проблемы технологического развития цивилизаций древнего мира

Сельскохозяйственная революция как первая технологическая революция в истории. Роль зернового земледелия. Природно-географические факторы развития первых цивилизаций и дискуссии о концепции сельскохозяйственной революции Дж. Даймонда и Дж. Скотта. Ирригационные системы. Мегалитические сооружения. Денежное обращение.

4. Технологии и изобретения средневековья и их взаимовлияние

Преодоление технологического кризиса античного мира. Рецепция наследия античности в арабском мире и влияние арабской науки в средневековой Европе. Трехполье: технологии аграрного мира. Ветряные мельницы. Подъемный кран. Готический собор как реализация технологических достижений средневекового общества.

5. Промышленная революция и ее научно-технологическое обеспечение

Рождение науки в современном понимании, ее теоретические и институциональные основания. Размежевание научного и «ненаучного»: роль и место алхимии в развитии раннего научного знания. Становление и институционализация эксперимента как способа производства, доказывания и презентации научных знаний. Эксперименты Р.Бойля. Проблема прикладной применимости ранних научных знаний. У истоков промышленной революции: паровой двигатель. Первые попытки использования парового двигателя в

Западной Европе и России. Проблема разрыва между научным знанием и технологиями на раннем этапе промышленной революции. Эпоха Просвещения и «промышленное Просвещение».

6. НТР: технологический рывок

Дискуссии о начале НТР. Паровоз, пароход, телеграф: новые технологии транспорта, связи. Социальное конструирование технологий и их социально-экономическое, культурное влияние. Технологическое развитие и европейский колониализм XIX века. Научно-техническая революция XX века: основные контуры. Первая мировая война и ее влияние на развитие науки и техники. Вторая мировая война как борьба технологий. От технологического энтузиазма к критике научно-технического прогресса в мире в послевоенный период. Доклад Римскому клубу «Пределы роста». Трансформация научно-технологической сферы к концу XX века. Понятие инноваций, цикл и формы организации инновационного процесса.

7. Проблемы научно-технологического развития в современном мире.

Новые технологии XXI века и связанные с ними этические и социальные вызовы. Цифровые технологии и основные тенденции их развития. Основные научно-технологические открытия и изобретения первой четверти XXI в.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Информационная поддержка систем управления жизненным циклом продукции

Цель дисциплины:

формирование базовых знаний и инженерных навыков по системам информационной поддержки процессов управления жизненным циклом сложной технической продукции.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний по системам информационной поддержки процессов управления жизненным циклом сложной технической продукции;
- формирование исследовательских навыков и системного подхода для анализа проблем управления жизненным циклом и синтеза решений;
- формирование инженерных навыков для решения практических задачи при проектировании и создании систем информационной поддержки процессов управления жизненным циклом сложной технической продукции.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- современную методологию управления жизненным циклом продукции и принципы системной инженерии;
- основные виды моделей и методы моделирования изделий и процессов;
- современные стандарты описания данных об изделии и процессах жизненного цикла;
- роль и место информационной подсистемы в системах управления жизненным циклом продукции.

уметь:

- анализировать проблемы управления жизненным циклом сложной технической продукции;
- формулировать цели и задачи управления;
- создавать математические модели изделий и процессов;

- применять теоретические знания при решении практических задач создания систем информационной поддержки процессов управления жизненным циклом продукции

владеть:

- современным математическим аппаратом построения систем управления;
- методами и инструментами моделирования систем;
- инженерными навыками разработки информационных систем в рамках систем управления жизненным циклом сложной технической продукции.

Темы и разделы курса:

1. Цели и задачи системы информационной поддержки процессов управления жизненным циклом продукции

Стадии и этапы жизненного цикла. Системы управления жизненным циклом продукции. Роль и место системы информационной поддержки процессов управления жизненным циклом продукции. Цели и задачи системы информационной поддержки.

2. Требования к системе информационной поддержки на разных стадиях жизненного цикла продукции

Проблемы информационного обеспечения системы управления жизненным циклом сложной технической продукции. Требования к информационной системе на разных стадиях жизненного цикла.

3. Концептуальное проектирование. Анализ требований к изделию

Возникновение идеи нового изделия. Анализ предполагаемых потребностей. Анализ функционирования. Оценка осуществимости. Требования назначения. Оценка эксплуатационной эффективности. Создание электронной модели требований.

4. Концептуальное проектирование. Создание концептуальных электронных моделей изделия и процессов жизненного цикла

Разработка требований к изделию – требований назначения и требований функционирования. Исследование концепций реализации. Формирование показателей функционирования. Определение функций компонентов. Декомпозиция функциональных показателей. Моделирование изделия и его окружения. Типы моделей. Функциональное моделирование. Имитационное моделирование. Моделирование эксплуатационной эффективности.

5. Эскизное проектирование. Создание эскизных моделей изделия и процессов

Анализ требований. Прослеживание требований. Развитие электронной модели требований. Проектирование изделия и компонент. Разработка прототипа изделия и его электронной модели.

6. Рабочее проектирование. Детальная проработка электронных моделей изделия и процессов жизненного цикла

Детализация требований. Анализ надежности, готовности, ремонтпригодности, технологичности изделия и стоимости жизненного цикла. Проектирование компонентов. Развитие электронных моделей. Валидация проектных решений. Управление конфигурацией.

7. Комплексование электронных моделей компонент изделия. Информационная поддержка испытаний

Комплексование систем и компонент. Планирование и подготовка испытаний. Доводочные испытания. Натурные испытания. Информационное сопровождение испытаний.

8. Производство изделий. Информационная поддержка изделий на стадии производства

Роль электронных моделей изделия на стадии производства. Управление конфигурацией изделия на производстве. Прослеживаемость изделий и компонент в производстве

9. Информационная поддержка изделий на стадиях эксплуатации и утилизации

Сопровождение изделия во время эксплуатации. Контроль показателей функционирования. Контроль показателей надежности, готовности, ремонтпригодности и стоимости. Прослеживаемость изделий и компонент в эксплуатации.

10. Жизненный цикл электронных моделей

Развитие электронных моделей изделия и процессов на разных стадиях жизненного цикла. Управление конфигурацией моделей.

11. Основные компоненты системы информационной поддержки процессов управления жизненным циклом продукции.

Состав, структура и архитектура системы информационной поддержки процессов управления жизненным циклом продукции. Модель системы.

12. Стандарты описания данных

Стандарт STEP и другие стандарты описания данных. Назначение стандартов. Основные объекты стандартизации: методы описания, методы реализации, протоколы применения, язык описания данных.

13. Интегрированная информационная среда

Организационные, правовые и технические проблемы создания интегрированной информационной среды. Возможные пути решения проблем. Требования к интегрированной среде и участникам жизненного цикла.

14. Существующие информационные системы и средства автоматизации процессов управления жизненным циклом продукции

Инженерные программные продукты. Системы автоматизации производства. Автоматизация процессов на стадии эксплуатации. Системы управления проектными данными. Комплексование систем в рамках интегрированной информационной среды.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

История математики и информатики: от абака до интернета

Цель дисциплины:

Познакомить студента с историей и философией математики, вычислительной математики и развитием вычислительной техники.

Задачи дисциплины:

1. Познакомить обучающегося с предпосылками появления и механизмами развития математических понятий древности, античности, средневековья, Нового времени и современности.
2. Дать представление о философии математики, о различных программах обоснования оснований математики: как исторических - логицизма, интуиционизма, формализма, - так и об их современных составляющих.
3. Рассказать об истории вычислительных методов и вычислительной техники, об этапах ее развития, об истории системного и прикладного программного обеспечения, об истории компьютерных сетей и нейросетевых технологий и систем искусственного интеллекта.
4. Познакомить слушателей курса с развитием теории информации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Историю математики в следующей периодизации: математика древних царств, греческая математика, индийская и арабская математика, математика средневековья и эпохи Возрождения, математика Нового времени, современная математика;
- историю информатики от предпосылок (Лейбниц, Эйлер, Гаус), через теорию вычислительных машин (фон Нейман, Винер, Тьюринг) и теорию информации (Шеннон, Колмогоров), до теории машинного обучения и анализа больших данных;
- историю вычислительной техники от вычислительных приспособлений, механических арифмометров, к программируемым машинам, электронным компьютерам, локальным вычислительным сетям, системам машинного интеллекта.

уметь:

- Понимать вклад различных ученых и культур в развитие математических знаний и вычислительной техники;
- анализировать и оценивать значимость математических открытий для науки и техники;
- применять полученные знания для анализа современных математических проблем.

владеть:

- Навыками работы с историческими источниками и литературой по истории математики и информатики;
- представлениями о программах обоснования основ математики.

Темы и разделы курса:

1. Введение: для чего нужно знать историю математики и информатики

Понятие о математической абстракции и вычислительной технике. Соотношение идеального и реального в математике. Место математики и информатики в современной жизни. Роль математических и вычислительных методов в лингвистике.

Четыре периода истории математики по А.Н.Колмогорову: 1) период зарождения математики; 2) период элементарной математики; 3) период математики переменных величин; 4) период современной математики.

Понятие доказательства в математике и его развитие от Древнего Египта до наших дней. Зарождение дедуктивного метода в Древней Греции. Евклид и его «Начала». Современное представление о доказательстве. Николай Бурбаки и его «Начала математики».

Общее представление о неформальном аксиоматическом методе. Математические структуры и математические модели. Основные алгебраические структуры как модели. Элементарная аксиоматика натурального ряда, ее стандартная и нестандартная модели. Аксиоматика Пеано и ее категоричность; проблемы, возникающие в связи с неэлементарностью аксиом.

2. Античная и средневековая математика

Влияние математики на философию и логику. Апоории Зенона Элейского. Пифагор и пифагорейцы; зарождение идеализма. Платон и платонизм; учение о самостоятельном бытии идей. Гносеологические взгляды рационалистов. Представление об априорности восприятия пространства и времени у кантианцев. Логический позитивизм и роль математики в его становлении.

3. Математика Нового и Новейшего времени

Проблема соотношения реального физического мира и его математических моделей. Космологические гипотезы и их отражение в моделях геометрии. Геометрия Евклида и геометрия Лобачевского. Проблема ограниченности/неограниченности, дискретности/непрерывности, ориентируемости/неориентируемости в физике и в

математике. Учение Эйнштейна - Фридмана об ограниченной, искривленной, расширяющейся вселенной. Проблема числа измерений в физике и математике.

Дедуктивное построение геометрии: от Евклида к Лобачевскому и Гильберту. Неевклидовы геометрии.

Аксиома Архимеда и ее влияние на построение математики. Неархимедово пространство в физике и математике.

Понятие о нестандартном математическом анализе. Актуальные бесконечно малые и бесконечно большие величины в трактовке Лейбница и Эйлера и в современном понимании. Множественность математических моделей реального физического мира.

4. Философия математики и информатики

Три кризиса оснований математики: 1) древний, связанный с осознанием непрерывности (Пифагор, элеаты); 2) новый, связанный с некритическим использованием бесконечно малых величин (начало XIX века); 3) новейший, связанный с появлением математических антиномий.

Основные логические антиномии: антиномия Рассела, антиномия Кантора, антиномия Бурали-Форти. Основные синтаксические антиномии: антиномия Ришара, антиномия Берри, антиномия Греллинга, антиномия лжеца. Парадокс кучи и общее понятие парадокса в сопоставлении с понятием антиномии. Паралогизмы и софизмы.

Проблема реальности математических объектов. Соотношение конечного и бесконечного. Финитаризм.

Общее представление о формальном аксиоматическом методе и его гносеологических возможностях. Формализация арифметики и теорема Геделя о неполноте. Формализация теории множеств и неразрешимость проблемы континуума.

Понятие информации: данные значение и информация. Информационная энтропия и информационная сложность. Проблема вычислимости. Машина Тьюринга.

Проблема искусственного интеллекта. Тест Тьюринга. Проблема нейросетевого технологического скачка.

5. История вычислительной техники

Механические вычислительные приспособления и устройства. Антикитерская машина. Логарифмическая линейка. Арифмометры Паскаля и Лейбница. Механические программируемые устройства. Машина Бэббиджа.

Электромеханические и аналоговые вычислительные машины. Компьютеры Цузе. Электронные компьютеры первого поколения. Марк I, ENIAC и прочие.

Второе и третье поколение вычислительной техники. Советские разработки. Компьютерная революция 70-х. Операционные системы и прикладное программное обеспечение. Микропроцессоры. Микрокомпьютеры и персональные машины. Появление компьютерных сетей.

Параллельные и распределённые вычисления. Нейронные сети.

6. История программирования и программного обеспечения

Программирование механических устройств. Перфокарты.

Программирование ранних электронных машин в машинном коде. Первые языки программирования (Fortran, BASIC и ALGOL).

Операционные системы 70-х: UNIX, CP-M. DOS. Первые графические интерфейсы пользователя (GUI). ОС MacOS и Windows. Прикладное программное обеспечение: СУБД, текстовые процессоры и электронные таблицы. Развитие компьютерных игр.

Поколения техпроцессов программирование: машинные коды, функциональное и процедурное программирование, объектное программирование. Программирование с использованием нейросетевых средств генерации кода.

История методик разработки программного обеспечения. Водопадная модель. Итеративная разработка и иные гибкие методологии разработки.

7. История компьютерных сетей

Почта. Пневматические системы передачи документов. Телетайпные сети.

Ранние протоколы передачи данных. Появление сетей Ethernet. Протокол TCP/IP. ARPANET. Проявление и развитие Интернета. Электронная почта. Прикладные и системные протоколы передачи данных (HTTP, SMTP и FTP).

Появление веб-сайтов. Исторические сервисы Фидонета и Интернета: доски объявлений, веб-чаты и т.п. Развитие сервисов Интернета: поисковые машины, блог-платформы и социальные сети, платформы видео-хостинга, образовательные системы.

Мобильная революция. Мобильные мессенджеры. Интернет вещей

8. История и будущее информатики

Перспективы. Нейросетевые системы обработки и генерации данных. Развитие систем электронного обучения. Новая литература и видеоблогинг. Спутниковые системы передачи данных. Квантовые вычисления. Усиление мыслительных способностей человека.

Негативные тенденции. Интернет-цензура. Кибертерроризм. Распад глобальной сети. Концепция «суверенного Интернета».

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Китайский язык для общепрофессиональных целей

Цель дисциплины:

Цель преподавания и изучения дисциплины "Китайский язык для общепрофессиональных целей" заключается в формировании и развитии межкультурной профессионально ориентированной коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в социокультурной, академической и профессионально-деловой сферах деятельности, а также для развития профессиональных и личностных качеств выпускников магистратуры.

Задачи дисциплины:

Задачи формирования межкультурной профессионально ориентированной коммуникативной компетенции состоят в последовательном овладении студентами совокупностью субкомпетенций, основными из которых являются:

- межкультурная компетенция: общая способность распознавать условия и особенности межкультурной ситуации, избирать конкретные тактики ведения межкультурного диалога с позиции равного статуса двух взаимодействующих культур;
- лингвистическая компетенция: способность понимать речь других людей и использовать в вербальной коммуникации грамматически и синтаксически правильных форм;
- социолингвистическая компетенция: умение выбирать оптимальные лингвистические формы, способы языкового выражения в зависимости от коммуникативной цели говорящего и других конкретных межкультурных условий высказывания;
- социокультурная компетенция: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка;
- социальная компетенция: способность взаимодействовать с партнерами по общению, умение управлять межкультурной ситуацией, владение соответствующими стратегиями;
- дискурсивная (речевая) компетенция: знание правил построения устных и письменных сообщений-дискурсов, умение планировать и строить такие сообщения и понимать их смысл в речи других людей;
- стратегическая (компенсаторная) компетенция: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач и компенсировать недостаток знаний или навыков при ведении межкультурной коммуникации;
- компенсаторная компетенция: умение преодолевать коммуникативный барьер за счет использования известных речевых и метаязыковых средств;

– прагматическая компетенция: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции Китая;
- события из области истории, культуры, политики, социальной жизни Китая;
- основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности китайского языка и аналогичные особенности в родном языке;
- социальную специфику китайской и родной культур.

уметь:

- Порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты;
- реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению;
- адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов;
- выявлять сходство и различия в фонетической, лексико-грамматической, синтаксической и стилистической системах родного и китайского языка;
- выявлять условия и особенности межкультурной коммуникативной ситуации;
- прогнозировать возможный межкультурный конфликт и выбирать тактику его разрешения;
- пользоваться специализированными Интернет-ресурсами и компьютерными технологиями (в т.ч. иностранными), направленными на поиск информации языкового и культурного характера;
- проявлять толерантность, эмпатию, открытость, дружелюбие, готовность и желание помочь при общении с представителями другой культуры;
- самостоятельно добывать новые знания межкультурного характера и использовать их на практике;
- критически осознавать иноязычную и родную культуры, давать им самостоятельную интерпретацию и оценку.

владеть:

- Межкультурной профессионально ориентированной коммуникативной компетенцией, включая основные субкомпетенции, в разных видах речевой и неречевой деятельности на элементарном уровне,

- различными межкультурно-коммуникативными стратегиями;
- учебными стратегиями для организации своей учебной деятельности;
- стратегиями рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений;
- стратегиями культурной саморефлексии, т.е. стратегиями, дающими критический взгляд на культуру для их последующей интерпретации и оценки;
- базовыми навыками ведения межкультурной коммуникации в рамках принятого вербального и невербального этикета;
- разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала;
- Интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации;
- презентационными технологиями для сообщения информации.

Темы и разделы курса:

1. Планы на выходные, приглашение гостей, обсуждение традиций приема гостей в Китае.

Обсуждение привычного времяпрепровождения в выходные, прием гостей, фразы вежливости при приеме гостей, обсуждение особенностей времяпрепровождения в гостях в Китае.

Знакомство с лексикой по теме: уикенд, виды деятельности, угощения, как добрались, отмечать праздники и т. п. Фразы настроения.

Коммуникативные задачи: описывать свое настроение и предпочтения, научиться поддерживать вежливую беседу в гостях.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме «выходные», «в гостях».

Грамматика: наречия степени 太, 真, 有一点, 一点儿, 不太, 最,, предложная конструкция с предлогом 在, альтернативный вопрос с союзом 还是, модальные глаголы 会, 得; риторический вопрос 不是... 吗 · высказывания с условием «если..., то...».

2. Привычки, адаптация к новым условиям.

Обсуждение своих привычек, привычек собеседника, привыкание к новым условиям в незнакомой стране.

Коммуникативные задачи: научиться вести личные беседы, давать советы, интересоваться ситуацией собеседника в новых условиях.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме (привык, адаптировался, возраст, здоровый образ жизни).

Грамматика: наречия 就, 才, наречие 还, наречие 大概. Вопрос 多大年纪?

3. Здоровье, заболевание, визит к больному, лекарства и лечение.

Разговор о заболеваниях, лекарствах, способах лечения, больничных.

Коммуникативные задачи: научиться говорить о самочувствии, болезни, говорить с врачом о своих жалобах, понимать диагноз и способы лечения, уметь отпроситься у учителя по болезни.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме «здоровье, болезнь, лечение».

Грамматика: частица 了, суффикс 了, модальный глагол 能, выражения 好像, 最好...

4. Планы на ближайшее и отдаленное будущее, внезапная смена планов.

Обсуждение продолжительности какого-то периода в жизни в прошлом, настоящем и будущем, обсуждение планов на будущее — отдаленное и ближайшее

Коммуникативные задачи: научиться говорить о длительности действия в настоящем, прошедшем и будущем, обсуждать планы, мечты, намерения, научиться составлять совместные планы на выходные.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме «планы на будущее», «встреча», «продолжительность времени».

Грамматика: грамматика длительности действия, специальный вопрос к дополнению длительности.

5. Хобби, спорт, активный отдых.

Обсуждение любимых видов деятельности, вариантов времяпрепровождения, занятий спортом.

Коммуникативные задачи: научиться описывать свое хобби, обсуждать занятия спортом, физические нагрузки, свои предпочтения и самочувствие после активного времяпрепровождения.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме («хобби», «спорт» и пр.).

Грамматика: различение модальных глаголов 会, 可以, 能, 得, 想, 要..

6. Подготовка к экзаменам, планы на каникулы.

Обсуждение своей готовности к экзамену, волнение, уровень знаний. Выражение скорого наступления какого-то события.

Коммуникативные задачи: научиться говорить о наступающих событиях, обсуждать подготовку к предстоящим мероприятиям.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме («экзамен», «каникулы» и пр.).

Грамматика: конструкции 快要...了, 就要...了; наречия 只好, 可能, наречия 再, 又.

7. Планирование путешествий по Китаю, интересные места для посещения в Китае.

Обсуждение интересных мест для поездки по Китаю, разговор о планах на каникулы. Ролевые коммуникативные игры по теме.

Коммуникативные задачи: научиться обсуждать путешествия, интересные места, свои размышления о предстоящих событиях.

Письмо: иероглифика, соответствующая темам «путешествия», «каникулы» и пр.

Грамматика: прилагательное + 极了, глагольные счетные слова 一趟, 一次, 一遍.

8. Обсуждение сложностей в учебе, результатов экзаменов.

Коммуникативные задачи: научиться рассказывать по-китайски о сложностях при подготовке к чему-либо, о своих переживаниях, своем состоянии, научиться строить вопросы и предложения о результатах какого-либо дела.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме («экзамен», «задания», «подготовка» и т.д.).

Грамматика: дополнение результата, частица 得.

9. Способы путешествовать по Китаю, виды транспорта, категории билетов.

Особенности путешествия по Китаю на поезде, категории билетов: купе, мягкий сидячий, жесткий сидячий, билет без места.

Коммуникативные задачи: научиться беседовать о предстоящей поездке, знакомство в особенностями китайский поездов, научиться различать на слух и знать, как купить нужную категорию билета, поменять билет и др.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме («поезд», «билет» и т.д.)

Грамматика: результативная морфема 完, 好, 到, 见 · 干净.

10. Вечер встреч, подготовка к вечеринке.

Обсуждение подготовки к вечеру встреч, приготовления, подготовка выступления.

Ролевые коммуникативные игры по теме.

Коммуникативные задачи: научиться обсуждать предстоящее мероприятие, подготовку к нему, знакомство с традициями проведения вечеринок в кругу коллег из разных стран.

Письмо: иероглифика, соответствующая теме («встреча», «вечеринка», «готовиться» и пр.)

Грамматика: обобщение пройденной грамматики.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Китайский язык для специальных целей

Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Китайский язык для специальных целей» является формирование и развитие межкультурной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции студентов на элементарном уровне для решения коммуникативных задач в профессионально-деловой, социокультурной и академической сферах деятельности, а также для развития профессиональных и личностных качеств выпускников магистратуры.

Задачи дисциплины:

Достижение элементарного уровня межкультурной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции в ходе изучения дисциплины «Китайский язык для специальных целей» требует решения ряда задач, которые состоят в последовательном овладении студентами совокупностью субкомпетенций, основными из которых являются:

- лингвистическая компетенция: способность понимать речь других людей и выражать собственные мысли на китайском языке;
- социокультурная компетенция: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в КНР;
- социальная компетенция: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями;
- дискурсивная компетенция: знание правил построения устных и письменных сообщений-дискурсов, умение строить такие сообщения и понимать их смысл в речи других людей;
- стратегическая компетенция: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач;
- предметная компетенция: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей;
- компенсаторная компетенция: умение преодолевать коммуникативный барьер за счет использования известных речевых и метаязыковых средств;
- прагматическая компетенция: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции КНР;
- события из области истории, культуры, политики, социальной жизни КНР;
- основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности китайского языка и его отличие от родного языка;
- основные особенности письменной и устной форм коммуникации.

уметь:

- порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты;
- реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению;
- адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов;
- выявлять сходство и различия в системах родного, первого иностранного (второго иностранного) и китайского языков;
- проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры.

владеть:

- межкультурной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности на элементарном уровне;
- социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры;
- различными коммуникативными стратегиями;
- учебными стратегиями для организации своей учебной деятельности;
- стратегиями рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений;
- разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала;
- Интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации;
- презентационными технологиями для сообщения информации.

Темы и разделы курса:

1. Вводно-фонетический и вводно-иероглифический курс. Знакомство с китайскими коллегами.

Ознакомление с основами произносительной базы китайского языка (путунхуа) и основными правилами каллиграфии и иероглифики. Актуализация полученных знаний в речевой деятельности.

Коммуникативные задачи: воспринимать на слух и воспроизводить слова, словосочетания, фразы соблюдая произносительную норму китайского языка. Читать слова, словосочетания и фразы как записанные пиньинь, так и записанные иероглифами, соблюдая произносительную норму китайского языка. Составлять фразы, в т.ч. повседневного обихода, соблюдая лексико-грамматические нормы китайского языка. Употреблять фразы вежливости. Участвовать в диалоге-расспросе и диалоге-побуждении к действию. Принимать участие в ролевой игре «Знакомство с китайскими коллегами».

Произношение: звуко-буквенный стандарт записи слов китайского языка - пиньинь, соблюдение основных требований к произношению звуков китайского языка и различение на слух всех звуков китайского языка. Соблюдение правил системы тонов китайского языка, основные типы интонации китайских предложений.

Лексика: фразы приветствия и прощания, устойчивые выражения, фразы вежливости. Названия стран мира, городов КНР и мира. Числительные от 1 до 100 000 000, основные счетные слова. Популярные китайские фамилии, члены семьи. Названия университетов, некоторых мировых и китайских фирм.

Грамматика: основные коммуникативные типы предложений - повествовательные (утвердительные/отрицательные), вопросительные (общий и специальный вопрос), побудительные, восклицательные и их структуры (порядок слов, топик и комментарий (подлежащее и сказуемое, инвертированное дополнение и т.п.). Предложение с качественным сказуемым, качественным прилагательным в позиции комментария). Отрицательная форма предложения с качественным сказуемым, качественным прилагательным в позиции комментария. Предложения с глаголом-связкой 是 shì, положение отрицания 不 bù в предложении с глаголом-связкой 是 shì, вопросительные предложения с частицами 吗 ma, 吧 ba, 呢 ne. Определение со значением притяжательности. Частица 的 de. Порядок следования определений в китайском предложении. Личные местоимения в китайском языке, их функции и употребление. Указательные и вопросительные местоимения в китайском языке. Вопросительные предложения с вопросительными местоимениями. Порядок слов в вопросительном предложении с вопросительным местоимением. Предложение с глагольным сказуемым (глаголом действия в позиции комментария). Наречия 也 yě и 都 dōu, их место в предложении относительно сказуемого. Сочетание наречия 都 dōu с отрицанием 不 bù.

Письмо: основные правила каллиграфии. Основы иероглифики, овладение графемами и иероглифами в соответствии с осваиваемым лексико-грамматическим материалом. Написание небольших письменных высказываний в соответствии с коммуникативной задачей.

2. Повседневная жизнь на работе и дома, общение с коллегами

Обсуждение своих предпочтений (цвет, одежда, еда и напитки, хобби, виды спорта, праздники). Сообщение местоположения. Разговор о дате и времени. Описание внешности человека. Актуализация полученных знаний, навыков и умений в речевой деятельности.

Коммуникативные задачи: воспринимать на слух и воспроизводить слова, словосочетания, фразы, соблюдая произносительную норму китайского языка. Понимать основное содержание различных аутентичных прагматических и публицистических аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Извлекать необходимую/запрашиваемую информацию из различных аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Читать слова, словосочетания, фразы и небольшие тексты как записанные пиньинь, так и записанные иероглифами, соблюдая произносительную норму китайского языка. Читать аутентичные тексты различных стилей с использованием различных стратегий/видов чтения в соответствии с коммуникативной задачей. Составлять фразы и небольшие тексты, соблюдая лексико-грамматические нормы китайского языка. Употреблять фразы вежливости. Участвовать в диалоге-расспросе и диалоге-побуждении к действию, вести диалог-обмен мнениями, вести комбинированный диалог, включающий элементы разных типов диалогов. Рассказывать, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики, в том числе приводя примеры, аргументы. Описывать события, излагать факты, прочитанное/прослушанное/увиденное. Сообщение местоположения и направления движения, о том, как проехать/пройти и на каких видах транспорта. Рассказ о предпочтениях в цвете, одежде, еде и напитках, хобби, любимых видах спорта. Описывать характер и внешность человека. Рассказывать о любимых праздниках. Принять участие в играх «Угадай кто?». Принять участие в ролевой игре «На корпоративном мероприятии».

Произношение: соблюдение основных требований к произношению звуков китайского языка и различение на слух всех звуков китайского языка. Соблюдение правил системы тонов китайского языка. Основные типы интонации китайских предложений, мелодика и ритм китайских предложений разных типов, фразовое ударение.

Лексика: устойчивые выражения, фразы вежливости. Дата, время, время дня, дни недели в китайском языке. Послелогии («наречия места»), уточняющие пространственные отношения. Виды транспорта. Цвета, одежда, еда и напитки. Праздники в КНР и РФ.

Грамматика: основные коммуникативные типы предложений - повествовательные (утвердительные/отрицательные), вопросительные (общий и специальный вопрос), побудительные, восклицательные и схемы их построения. Предложения наличия и обладания с глаголом 有 ую. Несколько глаголов в составе сказуемого. Предложения с глагольным сказуемым, принимающим после себя два дополнения (двойное дополнение). Глаголы (глаголы-предлоги) в позиции предлога в китайском языке. Предложные конструкции. Обстоятельство времени, способы обозначения точного времени и даты. Порядок следования обстоятельств времени в предложении. Удвоение глагола. Послелогии

(«наречия места»), уточняющие пространственные отношения (前边 qiánbiān, 后边 hòubiān, 上边 shàngbiān и др.), в функции подлежащего, дополнения, определения. Предложения со значением местонахождения (глагол 在 zài, глагол 有 yǒu, связка 是 shì). Односложный дополнительный элемент направления (модификатор, (полу-) суффикс глагола движения) 来 lái / 去 qù. Удвоение прилагательных, двусложные прилагательные в позиции определения.

Письмо: овладение графемами и иероглифами в соответствии с осваиваемым лексико-грамматическим материалом. Написание сообщений или письменных высказываний в соответствии с коммуникативной задачей.

3. Прошлый личный и профессиональный опыт. Здоровье и забота о нем. Экскурсия по университету, офису фирмы.

Обсуждение прошлого личного и профессионального опыта, быта, домашних животных. Разговор о проблеме здоровья и заботы о нем, самочувствия (части тела), медицинских услуг. Знакомство с типичным китайским университетом, экскурсия по кампусу университета, офису фирмы. Актуализация полученных знаний, навыков и умений в речевой деятельности.

Коммуникативные задачи: воспринимать на слух и воспроизводить слова, словосочетания, фразы, соблюдая произносительную норму китайского языка. Понимать основное содержание различных аутентичных прагматических и публицистических аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Извлекать необходимую/запрашиваемую информацию из различных аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Читать слова, словосочетания, фразы и небольшие тексты как записанные пиньинь, так и записанные иероглифами, соблюдая произносительную норму китайского языка. Читать аутентичные тексты различных стилей с использованием различных стратегий/видов чтения в соответствии с коммуникативной задачей. Составлять фразы и небольшие тексты, соблюдая лексико-грамматические нормы китайского языка. Употреблять фразы вежливости. Участвовать в диалоге-расспросе и диалоге-побуждении к действию, вести диалог-обмен мнениями, вести комбинированный диалог, включающий элементы разных типов диалогов. Рассказывать, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики, в том числе приводя примеры, аргументы. Описывать события, излагать факты, прочитанное, прослушанное, увиденное. Сообщения о прошлом опыте как в повседневной жизни, так и в профессиональной. Рассказывать о любимых домашних животных. Рассказывать о проблемах со здоровьем, о частях тела. Описывать кампус университета, офис фирмы. Принять участие в ролевой игре «Экскурсия по кампусу университета, офису фирмы».

Произношение: соблюдение основных требований к произношению звуков китайского языка и различение на слух всех звуков китайского языка. Соблюдение правил системы

тонов китайского языка. Основные типы интонации китайских предложений, мелодика и ритм китайских предложений разных типов, фразовое ударение.

Лексика: устойчивые выражения, фразы вежливости. Домашние животные. Здоровье, самочувствие, части тела, лекарства, медицинские услуги. Структура кампуса университета; учреждения, входящие в состав кампуса.

Грамматика: основные коммуникативные типы предложений - повествовательные (утвердительные/отрицательные), вопросительные (общий и специальный вопрос), побудительные, восклицательные и схемы их построения. Выражение значения действия, имевшего место в неопределенное время в прошлом (суффикс 过 guo). Отрицательная форма глаголов с суффиксом 过 guo. Показатель состоявшегося действия суффикс 了 le, модальная частица 了 le. Отрицание в предложениях с суффиксом 了 le и модальной частицей 了 le. Употребление модальных глаголов 想 xiǎng, 要 yào, 会 huì, 能 néng, 可以 kěyǐ и др. и их значения. Отрицательная форма модальных глаголов. Выражение значения продолженного действия/вида. Употребление наречий 正 zhèng, 在 zài, комбинации 正在 zhèngzài и модальной частицы 呢 ne для передачи значения продолженного действия. Выделительная конструкция 是...的 shì ...de.

Письмо: овладение графемами и иероглифами в соответствии с осваиваемым лексико-грамматическим материалом. Написание сообщений или письменных высказываний в соответствии с коммуникативной задачей.

4. Погода и географическое положение РФ, КНР

Обсуждение погоды и географического положения России и Китая. Разговор о подготовке ко дню рождения. Актуализация полученных знаний, навыков и умений в речевой деятельности.

Коммуникативные задачи: воспринимать на слух и воспроизводить слова, словосочетания, фразы, соблюдая произносительную норму китайского языка. Понимать основное содержание различных аутентичных прагматических и публицистических аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Извлекать необходимую/запрашиваемую информацию из различных аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Читать слова, словосочетания, фразы и небольшие тексты как записанные пиньинь, так и записанные иероглифами, соблюдая произносительную норму китайского языка. Читать аутентичные тексты различных стилей с использованием различных стратегий/видов чтения в соответствии с коммуникативной задачей. Составлять фразы и небольшие тексты, соблюдая лексико-грамматические нормы китайского языка. Употреблять фразы вежливости. Участвовать в диалоге-расспросе, диалоге-побуждении к действию, вести диалог-обмен мнениями, вести комбинированный диалог, включающий элементы разных типов диалогов. Рассказывать, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики, в том числе приводя примеры, аргументы. Описывать события, излагать факты, прочитанное, прослушанное, увиденное. Рассказывать о том, в каком году по восточному календарю

родился. Характеризовать совершаемые действия или состояния. Сравнить погодные явления, людей и т.д. Рассказывать о географическом положении стран, городов, районов. Принять участие в ролевой игре «Прием по случаю дня рождения».

Произношение: соблюдение основных требований к произношению звуков китайского языка и различение на слух всех звуков китайского языка. Соблюдение правил системы тонов китайского языка. Основные типы интонации китайских предложений, мелодика и ритм китайских предложений разных типов, фразовое ударение.

Лексика: устойчивые выражения, фразы вежливости. Восточный календарь. Название некоторых должностей, характеристика действий/явлений, выражения сравнения. Погода, природные явления. Географическое положение, названия некоторых географических объектов.

Грамматика: основные коммуникативные типы предложений - повествовательные (утвердительные/отрицательные), вопросительные (общий и специальный вопрос), побудительные, восклицательные и схемы их построения. Дополнительный элемент оценки (обстоятельство результата). Частица 得 de (-de постпозитивное). Сравнительные конструкции (с предлогом 比 bǐ, 没有 méi yǒu). Выражения подобия (конструкция 跟...— 羊 gēn ... yúàng). Дополнительный элемент количества в сравнительных конструкциях (обстоятельство меры – прим. 比她大两岁). Распознавать и употреблять в речи наречия степени 真 zhēn, 太 tài, 非常 fēicháng, 更 gèng. Безличные предложения, описывающие природные явления. Последовательно-связанные безличные предложения. Распознавать и употреблять в речи наречия: 还 hái, 再 zài, 又 yòu, 就 jiù, 才 cái и др.

Письмо: овладение графемами и иероглифами в соответствии с осваиваемым лексико-грамматическим материалом. Написание сообщений или письменных высказываний в соответствии с коммуникативной задачей.

5. Изучение иностранных языков для профессиональных целей. Аренда жилья при переезде.

Обсуждение проблем в изучении иностранных языков, непредвиденных ситуаций, вопросов аренды квартиры. Актуализация полученных знаний, навыков и умений в речевой деятельности.

Коммуникативные задачи: воспринимать на слух и воспроизводить слова, словосочетания, фразы, соблюдая произносительную норму китайского языка. Понимать основное содержание различных аутентичных прагматических и публицистических аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Извлекать необходимую/запрашиваемую информацию из различных аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Читать слова, словосочетания, фразы и небольшие тексты как записанные пиньинь, так и записанные иероглифами, соблюдая произносительную норму китайского языка. Читать аутентичные тексты различных стилей с использованием различных стратегий/видов

чтения в соответствии с коммуникативной задачей. Составлять фразы и небольшие тексты, соблюдая лексико-грамматические нормы китайского языка. Употреблять фразы вежливости. Участвовать в диалоге-расспросе, диалоге-побуждении к действию, вести диалог-обмен мнениями, вести комбинированный диалог, включающий элементы разных типов диалогов. Рассказывать, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики, в том числе приводя примеры, аргументы. Описывать события, излагать факты, прочитанное/прослушанное/увиденное. Беседовать о длительности и кратности разного рода действий (как долго изучаешь иностранный язык, сколько раз бывал в КНР и т.п.). Рассказывать о проблемах, возникающих при изучении иностранных языков. Сравнить жилье разных типов. Рассказывать о непредвиденных ситуациях и возможностях преодоления такого рода проблем. Принять участие в ролевой игре «Аренда квартиры».

Произношение: соблюдение основных требований к произношению звуков китайского языка и различение на слух всех звуков китайского языка. Соблюдение правил системы тонов китайского языка; основные типы интонации китайских предложений, мелодика и ритм китайских предложений разных типов, фразовое ударение.

Лексика: устойчивые выражения, фразы вежливости. Изучение иностранного языка. Длительность и кратность совершаемых действий или состояний, непредвиденные происшествия (нет билетов, авария на дороге и т.п.). Аренда квартиры - типы жилья, арендная плата, название комнат, технических бытовых устройств и т.п.

Грамматика: основные коммуникативные типы предложений - повествовательные (утвердительные/отрицательные), вопросительные (общий и специальный вопрос), побудительные, восклицательные и схемы их построения. Дополнительный элемент длительности. Предложения с дополнительным элементом длительности и прямым дополнением. Структура отрицательных предложений с дополнительным элементом длительности. Дополнительный элемент кратности действия. Показатели кратности, глагольные счетные слова 次 cì, 遍 biàn. Выражение значения состояния на момент речи. Оформление глагола суффиксом 着 zhe. Отрицательная форма глагола с суффиксом 着 zhe. Результативные глаголы. Результативные морфемы, (полу-) суффиксы 好 hǎo, 完 wán, 到 dào, 住 zhù, 下 xià, 上 shàng, 懂 dǒng и др. Сложный дополнительный элемент направления, модификатор, (полу-) суффикс глагола движения, включающий 进 jìn, 出 chū и подобные - 走进来 zǒujìnlái, 开进去 kāijìnqù, 爬上来 páshànglái).

Письмо: овладение графемами и иероглифами в соответствии с осваиваемым лексико-грамматическим материалом. Написание сообщений или письменных высказываний в соответствии с коммуникативной задачей.

6. Досуг в КНР и РФ. Различные типичные ситуации на работе и в жизни.

Обсуждение разных способов проведения досуга в Китае (пекинская опера, гимнастика тайцзи, цигун и т.д.) и России. Разговор о различных типичных ситуациях на работе. Актуализация полученных знаний, навыков и умений в речевой деятельности.

Коммуникативные задачи: воспринимать на слух и воспроизводить слова, словосочетания, фразы, соблюдая произносительную норму китайского языка. Понимать основное содержание различных аутентичных прагматических и публицистических аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Извлекать необходимую/запрашиваемую информацию из различных аудио- и видеотекстов соответствующей тематики. Читать слова, словосочетания, фразы и небольшие тексты как записанные пиньинь, так и записанные иероглифами, соблюдая произносительную норму китайского языка. Читать аутентичные тексты различных стилей с использованием различных стратегий/видов чтения в соответствии с коммуникативной задачей. Составлять фразы и небольшие тексты, соблюдая лексико-грамматические нормы китайского языка. Употреблять фразы вежливости. Участвовать в диалоге-расспросе, диалоге-побуждении к действию, вести диалог-обмен мнениями, вести комбинированный диалог, включающий элементы разных типов диалогов. Рассказывать, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики, в том числе приводя примеры, аргументы; описывать события, излагать факты, прочитанное, прослушанное, увиденное. Беседовать о различных ситуациях, происходящих на работе. Рассказывать о различных видах проведения досуга в РФ и КНР. Рассказывать о своем любимом виде времяпрепровождения. Принять участие в ролевой игре «Неудачный день».

Произношение: соблюдение основных требований к произношению звуков китайского языка и различение на слух всех звуков китайского языка. Соблюдение правил системы тонов китайского языка. Основные типы интонации китайских предложений, мелодика и ритм китайских предложений разных типов, фразовое ударение.

Лексика: устойчивые выражения, фразы вежливости. Названия комнат, бытовых устройств, вопросы аренды жилья. Виды досуга, разные происшествия - ограбление, поломка технических устройств и т.п.

Грамматика: основные коммуникативные типы предложений - повествовательные (утвердительные/отрицательные), вопросительные (общий и специальный вопрос), побудительные, восклицательные и схемы их построения. Дополнительный элемент возможности (инфиксы 得 -de- и 不 -bu-). Различие между дополнительным элементом возможности с инфиксом 得 -de- и дополнительным элементом оценки (обстоятельством результата), следующего за глаголом со частицей 得 -de-. Предложения с предлогом 把 bǎ. Особые случаи употребления предлога 把 bǎ. Употребление после сказуемого дополнения места, сказуемое со значением «называть (считать)», «считать», «рассматривать». Предложения с пассивным значением (без формально-грамматических показателей) - 茶碗打破了 Cháwǎn dǎpòle, 七楼到了 qī lóu dàoile). Пассивные предложения с предлогом 被 bèi.

Письмо: овладение графемами и иероглифами в соответствии с осваиваемым лексико-грамматическим материалом. Написание сообщений или письменных высказываний в соответствии с коммуникативной задачей.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Логика и аргументация

Цель дисциплины:

- научить студентов самостоятельно анализировать, логически грамотно рассуждать и делать доказательные выводы из имеющихся данных, научиться применять теоретические положения в практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов способность рассуждать чётко, непротиворечиво, последовательно и аргументировано.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- предмет логики, операции с понятиями, правила суждений и умозаключений, законы логики, основы теории аргументации, включая применение (полемику как практику).

уметь:

- логически грамотно готовить документы, обнаруживать логические ошибки в документах, полемизировать с оппонентами, доказательно строить свои публичные выступления, разоблачать софистические уловки.

владеть:

- навыками решения логических задач (кейсов) и упражнений.

Темы и разделы курса:

1. Предмет логики

Мышление как предмет логики. Формально-логическое понимание процесса познания. Чувственное познание и абстрактное мышление. Основные компоненты содержания мышления как представления реальности.

Мышление и язык. Естественные и искусственные языки. Семантические категории, соответствующие основным компонентам мышления: дескриптивные (описательные) и логические термины (логические постоянные константы). Виды дескриптивных выражений: имена предметов, имена свойств и отношений (одноместные и многоместные предикаты). Понятие логической (пропозициональной) функции. Истолкование свойств, отношений и логических связей как пропозициональных функций.

Понятие о логической форме как структуре мышления. Основные формы мышления: понятие, суждение и умозаключение. Выражение структуры мыслей при помощи символов. Истинность мысли и формальная правильность рассуждения. Понятие о процессе формализации.

Понятие логического закона. Соблюдение законов логики – необходимое условие достижения истины в процессе рассуждения.

Формальная логика. Символическая логика. Диалектическая логика. Возникновение логики как науки. Основные этапы развития логики. Соотношение логики, философии, психологии, лингвистики, математики и кибернетики.

Теоретическое и практическое значение логики. Значение логики для науки и техники. Роль логики в повышении культуры мышления.

2. Понятие

Понятие как форма мышления (представления реальности). Языковые формы выражения понятий. Основные логические приёмы формирования понятий: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение. Роль понятий в познании.

Содержание понятия. Виды признаков предметов: свойства и отношения. Понятие логического предмета. Основные логические характеристики двухместных отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность. Существенные и несущественные признаки.

Объём понятия. Классы, подклассы, элементы класса. Отношение принадлежности элемента к классу и включение класса в класс.

Закон обратного отношения между объёмом и содержанием понятия.

Виды понятий. Общие и единичные понятия: понятия с нулевым и универсальным объёмом; относительные и безотносительные понятия; положительные и отрицательные понятия; собирательные и несобирательные понятия; абстрактные и конкретные понятия.

Отношения между понятиями. Совместимые и несовместимые понятия. Типы совместимости: тождество, перекрещивание, подчинение (родо-видовое отношение). Типы несовместимости: соподчинение, противоположность, противоречие. Круговые схемы Эйлера для выражения отношений между понятиями.

Операции над классами (объёмами понятий): пересечение, объединение и дополнение. Основные законы логики классов: коммутативность, ассоциативность операций пересечения и объединения; законы дистрибутивности; законы поглощения. Законы операций дополнения.

Ограничение и обобщение понятий. Роль операции обобщения в формировании понятий. Операция ограничения и конкретизация научных знаний.

Деление понятий. Виды деления: по видоизменению признака, дихотомическое. Правила и ошибки в делении.

Классификация. Естественная и искусственная классификация. Значение деления и классификации в науке и практике.

Определение (дефиниция) понятий. Номинальные и реальные определения. Явные и неявные определения. Основной вид явных определений: определение через род и видовое отличие. Неявные определения: контекстуальные, индуктивные, через отношение, аксиоматические. Приёмы, граничащие с определением: описание, характеристика, разъяснение посредством примера (остенсивное определение) и так далее. Правила явного определения. Ошибки в определении. Значение определения в науке и практике. Научная терминология. Роль уточнения смысла слов в процессе рассуждения.

3. Суждение

Суждение как форма мышления. Общая характеристика суждения. Суждение и предложение. Повествовательные, побудительные и вопросительные предложения, их логический смысл. Простые и сложные суждения.

Простое суждение. Состав простого суждения: субъект, предикат, связка, кванторы. Виды простых суждений: атрибутивные суждения, суждения с отношениями (реляционные), экзистенциальные суждения. Единичные и множественные суждения; роль кванторов в образовании множественных суждений.

Категорические суждения и их виды (деление по количеству и качеству). Выделяющие и исключаящие суждения. Круговые схемы отношений между терминами. Объединённая классификация простых категорических суждений по количеству и качеству. Представление о «логическом квадрате».

Сложное суждение и его виды. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции и отрицания. Табличное определение основных логических связок. Строгая и нестрогая дизъюнкция. Условное суждение. Понятие необходимого и достаточного условий.

Деление суждений по модальности. Понятие о модальности суждений. Значение модальных суждений в науке и практике.

Логическая структура вопроса. Виды вопросов и ответов. Роль вопросов в познании.

4. Формально-логические законы

Понятие о формально-логическом законе. Логические законы мышления и культура.

Основные формально-логические законы. Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключённого третьего. Закон достаточного основания. Софистика и нарушение законов логики. Методологическое значение законов логики в познании.

5. Умозаключение

Умозаключение как форма мышления. Общее понятие об умозаключении (выводе). Посылки и заключение. Понятие логического следования. Виды умозаключений: дедуктивные, индуктивные и по аналогии. Непосредственные и опосредованные умозаключения.

Непосредственные умозаключения и их виды: обращение, превращение, противопоставление предикату, выводы по «логическому квадрату».

Дедуктивные умозаключения. Общее понятие о дедуктивных умозаключениях. Категорический силлогизм: структура категорического силлогизма, фигуры и модусы категорического силлогизма, их правила. Сокращённый категорический силлогизм (энтимема). Сложные и сложно-сокращённые силлогизмы (полисиллогизмы, сориты, эпихейремы). Условные умозаключения. Разделительные умозаключения. Условно-разделительные (лемматические) умозаключения. Непрямые (косвенные) выводы.

Индуктивные умозаключения. Общее представление об индукции. Полная индукция. Виды неполной индукции: популярная и научная. Понятие вероятности. Индуктивные методы установления причинных связей: метод единственного сходства, метод единственного различия, соединённый метод сходства и различия, метод сопутствующих изменений, метод остатков.

Умозаключения по аналогии. Понятие аналогии. Виды аналогии: аналогия предметов, аналогия отношений. Условия состоятельности выводов по аналогии. Значение аналогии в науке и практике.

6. Основы аргументации

Общая характеристика аргументации и доказательства. Доказательство – логическая основа научного знания. Доказательство и убеждение. Связь доказательства с выводным знанием. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация.

Прямое и косвенное доказательство. Понятие прямого доказательства. Виды не прямых (косвенных) доказательств.

Опровержение. Прямой и косвенный способы опровержения. Опровержение тезиса, аргументов и демонстрации.

Правила доказательства и опровержения. Ошибки, наиболее часто встречающиеся в доказательствах и опровержениях.

Софизмы и паралогизмы. Понятие о логических парадоксах.

Роль аргументации в познании и в дискуссиях.

7. Полемика как практика, гипотеза

Полемика как практика.

Общая характеристика гипотезы. Методологические условия состоятельности научных гипотез. Виды гипотез. Общие и частные гипотезы. Понятие рабочей гипотезы (версии). Конкурирующие гипотезы в науке.

Построение гипотез. Роль анализа, синтеза, различных форм умозаключений и опытных данных при построении гипотез. Метод множественных гипотез.

Способы подтверждения гипотез. Основной метод подтверждения гипотез: выводение следствий и их верификация. Роль эксперимента в процессе верификации. Вероятностная оценка степени подтверждения гипотез.

Опровержение гипотез путём опровержения (фальсификации) следствий.

Гипотеза и достоверное знание. Прямой и косвенный способы превращения гипотезы в достоверное знание. Роль гипотезы в развитии знаний.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Логистические системы и технологии

Цель дисциплины:

- формирование системных знаний по логистическим системам и технологиям для применения на практике и проведение научно-исследовательской деятельности в технической, социально-экономической сферах.

Задачи дисциплины:

- формирование системных знаний в области логистических технологий;
- формирование навыков решения практических задач при проектировании, разработке и внедрении логистических систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- системно - аналитические методы в логистике;
- современные подходы к созданию логистических систем;
- современные проблемы логистических технологий.

уметь:

- проводить системный анализ в логистике;
- анализировать, проектировать и внедрять современные логистические технологии;
- моделировать логистические системы;
- применять современные методы управления в логистических системах.

владеть:

- навыками вести системно-аналитическую работу в области логистических технологий;
- современными методами и инструментами управления в логистических системах.

Темы и разделы курса:

1. Базовые и концептуальные основы логистических систем и технологий

Государственные стандарты: ГОСТ Р "Интегрированная логистическая поддержка. Основные положения" и ГОСТ Р "Интегрированная логистическая поддержка. Анализ логистической поддержки. Основные положения". Системы 3 PL и 4 PL. Концепция 4 PL и развитие аутсорсинга в цепях поставок. Системы управления качеством в логистике. Применение методов Workflow и e-workflow в логистике. Реверсивная логистика. Системы обеспечения безопасности в логистике.

2. Системно-экономические и финансовые логистические технологии

Финансово-логистические системы. Применение факторного анализа для управления финансовыми потоками. Электронные торговые площадки, электронная торговля. Технологии электронных аукционов: порядок организации, проведения и участия. Управление добавленной ценностью (Strategic Cost Management). Управление рисками в логистике. Проекты ECR (Efficient Consumer Response) и повышение конкурентоспособности логистической.

3. Информационные логистические системы и технологии

CRM-системы. SCM-системы (Supply Chain Management). PLM-системы. CALS-технологии в логистике. Системы электронного документооборота и управления заказами. Стандарты и технологии разработки электронных каталогов. VMI-технологии (Vendor managed inventory). Источники и методы поиска информации по логистике. Защита интеллектуальной собственности в сфере логистики. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов в логистике. Анализ рынка информационных систем для логистики: производители, потребители, инвесторы. Применение систем информационной поддержки принятия решений в логистике, OLAP-технологии (on-line analytical processing).

4. Транспортные и складские технологии и системы

Технология радиочастотной идентификации в транспортной и складской логистике (RFID-технологии). Технология PICK-BY-VOICE. Штрих-кодирование и системы автоматического считывания штрих-кодов. Системы навигации и позиционирования, системы отслеживания и управления грузопотоками (GIS, GPS), геоинформационные системы в логистике. Системы комплексной автоматизации складов, логистических центров, распределительных/дистрибутивных центров, WMS-технологии. Системы комплексной автоматизации в транспортной логистике, интермодальные перевозки.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Математическое моделирование. Часть 1

Цель дисциплины:

- введение в методологию системного анализа;
- освоение современных подходов и методов для анализа эффективности макросистем;
- освоение механизмов целеполагания, выбора данных и построения алгоритмов извлечения знаний из данных, описывающих системы различной природы (производственно-экономические, демографические, природно-экологические, информационные и др.);
- освоение методов порождения гипотез о моделях динамики макросистем;
- формирование комплексных знаний и развитие базовых теоретико-практических представлений о методах идентификации параметров процессов и моделей, в т.ч. описывающих управление и динамику структур систем;
- приобретение навыков анализа применимости байесовского подхода (объединения априорной и наблюдаемой информации) и сравнение его эффективности со стандартными классическими процедурами выборочных исследований, математической формализации априорной и наблюдаемой информации;
- формирование практических навыков применения изученных методов и схем рассуждений при принятии решений множественного выбора.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами подходов, методов и моделей для анализа динамики процессов различной природы;
- приобретение практических навыков применения моделей и методов системного анализа в условиях многомерности данных для идентификации параметров непрерывных и дискретных моделей и извлечения знаний;
- приобретение умения интерпретировать полученные результаты для построения сценариев, прогнозов, принятия решений с целью оптимизации деятельности и объяснения природы возникающих в макросистемах эффектов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- современные проблемы математического моделирования;
- базовые подходы, методы и модели системного анализа, позволяющие проводить анализ динамики и эффективности функционирования макросистем;
- основные математические методы системного анализа;
- теоретические и практические аспекты подхода для анализа различных моделей и связанных с ними классов систем, идентификации параметров моделей (извлечения знаний), в частности с помощью методологии байесовского оценивания и системноинтегрального моделирования.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных и прикладных задач и моделирования широкого спектра макросистем;
- делать корректные выводы из сопоставления результатов теоретического и компьютерного моделирования (эксперимента);
- производить численные оценки целевых параметров и сценарных переменных;
- формализовывать процедуру целеполагания для решения конкретных задач;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- получать оптимальные значения измеряемых величин и оценивать степень их достоверности;
- эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов;
- строить современные прикладные алгоритмы для оценки эффективности сложных систем;
- применять дискретные и непрерывные методы и модели для анализа и решения актуальных практических задач, связанных с обработкой большого количества информации, строить и проводить идентификацию стохастических моделей, адекватных конкретной задаче.

владеть:

- прикладным аппаратом системного анализа в области построения композиционных моделей макросистем, идентификации параметров моделей (извлечения знаний) и интегральных характеристик систем с целью структурно-функционального анализа, проектирования и построения сценариев динамики макросистем;
- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;

- культурой постановки и моделирования задач;
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными;
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач;
- методами оценки и идентификации параметров широкого спектра современных экономических моделей; техникой дифференциального и интегрального исчисления применительно к стохастическим (случайным) процессам и прикладными методами теории вероятностей.

Темы и разделы курса:

1. Методология системного анализа

Историческая справка, посвященная становлению научной дисциплины – системный анализ. Основные понятия системного анализа. Характерные особенности сложных систем: уникальность, слабая структурированность теоретических и фактических знаний о системе, составной характер (многоагентность), разнородность подсистем и элементов, случайность и неопределенность факторов, действующих в системе, многокритериальность оценок процессов (игры с противоположными интересами), большая размерность, контринтуитивность и немонотонность в динамике, субъективность в описании сложных систем. Границы принципа редукционизма.

2. Концепция состояний сложных систем

Интегральные характеристики. Квазипостоянство интегральных характеристик. Анализ времени смены состояний как момент времени изменения интегральных характеристик систем. Системы с различными параметрами и представлениями. Системы, структуры которых на определенном промежутке времени не претерпевают кардинальных (хаотических) изменений (рынок акций в период плавного развития) с представлением ее отдельными составляющими (подсистемами, связями). Онтология в описании структуры и функций системы, сценарии ее динамики на основе набора моделей (в качестве переменных выбираются инвестиции, численность населения и т.д.).

3. Собственные методы системного анализа и математические методы, используемые в системном анализе

Традиционные методы системного анализа сложных систем: матричные, системнодинамические, диффузные, стохастические модели.

Максимизация, экстремальные задачи, многоэкстремальные задачи. Методы поиска локальных и глобальных экстремумов функций.

Линейное программирование - постановка задачи. Алгоритм симплекс-метода. Концепция метода эллипсоидов. Алгоритм внутренней точки. Линеаризация задач математического программирования.

Другие методы системного анализа:

- 1) математическое и нелинейное программирование;
- 2) стохастическое программирование.;

- 3) метод операторных уравнений для моделирования стохастических процессов на примере уравнений математической физики;
- 4) целочисленное программирование;
- 5) градиентные методы, овраги, методы ньютона;
- 6) штрафные функции, случайный поиск;
- 7) оптимизация, оптимальное управление;
- 8) статические и динамические задачи оптимизации;
- 9) постановки задач оптимального управления. критерии оптимальности;
- 10) принцип максимума понтрягина;
- 11) динамическое программирование;
- 12) кластерный анализ;
- 13) минимакс, многокритериальная оптимизация;
- 14) исследование операций;
- 15) принятие решений и процессы принятия решений, системы поддержки принятия решений (dss), сравнение и выбор критериев. сравнение альтернатив;
- 16) математическая теория планирования эксперимента;
- 17) задача сетевого планирования и анализа графоаналитических конструкций.

4. Системное моделирование

Основные задачи, методы. Компоненты системного моделирования: математическое моделирование, компьютерное моделирование, информационное моделирование, моделирование процесса принятия решений, имитационное моделирование, оптимизационные модели, вероятностное (стохастическое) моделирование. Системноинтегральное моделирование. Принципы. Класс моделей. Процесс идентификации в системноинтегральном моделировании.

5. Предмодельный анализ: целеполагание

Этапы моделирования: постановка целей, построение информационной структурно-функциональной среды, построение логической среды СУБД, верификация.

Цели и задачи в зависимости от целевого назначения модели: универсальная модель, проблемно-ориентированная модель, глобальная и локальная модель. Точность, временной горизонт, объекты, функциональные связи, вид описания (дифференциальные уравнения, конечно-разностные уравнения).

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Математическое моделирование. Часть 2

Цель дисциплины:

- введение в современные методы системного анализа;
- приобретение навыков анализа применимости байесовского подхода (объединения априорной и наблюдаемой информации) и сравнение его эффективности со стандартными классическими процедурами выборочных исследований, математической формализации априорной и наблюдаемой информации.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами подходов, методов и моделей для анализа динамики процессов различной природы;
- приобретение практических навыков применения моделей и методов системного анализа и использования байесовского подхода.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- современные проблемы математического моделирования;
- базовые подходы, методы и модели системного анализа, позволяющие проводить анализ динамики и эффективности функционирования макросистем;
- основные математические методы системного анализа;
- теоретические и практические аспекты подхода для анализа различных моделей и связанных с ними классов систем, идентификации параметров моделей (извлечения знаний), в частности с помощью методологии байесовского оценивания и системноинтегрального моделирования.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных и прикладных задач и моделирования широкого спектра макросистем;
- делать корректные выводы из сопоставления результатов теоретического и компьютерного моделирования (эксперимента);

- производить численные оценки целевых параметров и сценарных переменных;
- формализовывать процедуру целеполагания для решения конкретных задач;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- получать оптимальные значения измеряемых величин и оценивать степень их достоверности;
- эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов;
- строить современные прикладные алгоритмы для оценки эффективности сложных систем;
- применять дискретные и непрерывные методы и модели для анализа и решения актуальных практических задач, связанных с обработкой большого количества информации, строить и проводить идентификацию стохастических моделей, адекватных конкретной задаче.

Владеть:

- прикладным аппаратом системного анализа в области построения композиционных моделей макросистем, идентификации параметров моделей (извлечения знаний) и интегральных характеристик систем с целью структурно-функционального анализа, проектирования и построения сценариев динамики макросистем;
- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой постановки и моделирования задач;
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными;
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач;
- методами оценки и идентификации параметров широкого спектра современных экономических моделей; техникой дифференциального и интегрального исчисления применительно к стохастическим (случайным) процессам и прикладными методами теории вероятностей.

Темы и разделы курса:

1. Предмодельный анализ: концепция анализа большой совокупности моделей (метамоделирование) Models Mining

Анализ совокупности моделей. Идентификация параметров моделей. Кластеризация моделей. Композиции моделей.

2. Задача выбора параметров при моделировании

Идентификация параметров в моделях. Зависимость результата моделирования от выбора параметров. Горизонт планирования.

3. Прототипирование, макетирование, пилотные проекты в инжиниринге

Проектирование пилотной модели, сбор информации (библиографии, качественная и количественная информация), отбор и фильтрация данных. Альтернативные модели (по альтернативным гипотезам, альтернативным данным). Входящие, выходящие и управляющие переменные.

4. Построение и анализ моделей

Формализация моделей (подмоделей): временные ряды, список индикаторов и характеристик, фреймы, онтологии, графы.

Однородные и неоднородные статические и динамические модели. Модели с постоянной и переменной структурой. Входная информация, обработка первичной информации.

Формы моделирования: синтез, сборка, настройка модели, идентификация параметров.

Контринтуитивность и асимптотическое поведение. Зависимость адекватности модели от точности в исходных данных.

Адекватность (минимальное расхождение в определенной метрике).

Чувствительность результатов моделирования: а) к гипотезам и моделям, б) к начальным данным, в) к параметрам, г) к изменению условий (транспортные задачи), д) к управляющим переменным, е) к критериям оптимизации.

Трубки траекторий. Сценарные исследования. Оптимизация, уменьшение размерности. Интерпретация и представление результатов.

Данные – факты (фактографические БД).

Информация (метаданные, данные о данных, описания данных).

Связка «Данные – информация – знания» в контексте построения и анализа моделей.

Композиции моделей. Алгебраические композиция моделей построения сценариев динамики макросистем. Базовые алгоритмы и решающие правила. Оценка точности (ошибки обобщения).

Научное направление анализа данных «Data Science». Данные как модель. Методология интеллектуального анализа данных (извлечения знаний) Data Mining и поиска закономерностей в базах данных (Knowledge Discovery in Databases – KDD). Облачные вычисления. Технология формализации знаний IBM pure systems.

Анализ большого количества данных (Big Data). Модели ассоциативно-причинных связей в данных. Топология ассоциативных правил. Задачи и методы агрегирования атрибутов в данных. Экспертные методы. Сингулярное разложение матриц (псевдообратная матрица, переопределенные системы, метод главных компонент, метод робастного оценивания линейно зависимых столбцов). Задача снижения (редукции) размерностей (задача агрегирования атрибутов) с помощью сингулярного разложения.

5. Вычислительный эксперимент и имитационное моделирование

Принципы и методология имитационного моделирования. Инструментарий в имитационном моделировании. Параллельные процессы (concurrent), распределенные вычисления и ГРИД – технологии.

6. Модели сложных систем. Моделирование цикличности

Моделирование цикличности сложных процессов с помощью системы дифференциальных уравнений исходя из концепции взаимодействия тренда и циклов. Цикличность некоторого класса сложных систем; макроэкономическая динамика ВВП исходя из обобщенного уравнения Солоу, учитывающего институциональные факторы (в т.ч. человеческий капитал), циклы Кондратьева, Жюгляра.

7. Модели сложных систем. Анализ среды функционирования (АСФ)

Технология многомерной оценки эффективности сложных систем - анализ среды функционирования. Построение границы множества производственных возможностей (эмпирической производственной функции).

8. Модели сложных систем. Матричные динамические модели

Матричные динамические модели при анализе сложных систем, в частности моделировании межотраслевого баланса.

9. Модели сложных систем. Использование байесовских методов для идентификации моделей. Модели финансовых процессов

Основы байесовского дискретного и непрерывного оценивания. Метод максимального правдоподобия. Теорема Байеса. Априорные и апостериорные распределения параметров: непрерывный и дискретный случаи. Апостериорные точечные и интервальные оценки. Байесовская проверка гипотез. Пример анализа семантических конструкций. Функция потерь. Критерий применимости М.Н.К. Бутстрэп выборка. Вклад наблюдаемых значений переменных в апостериорную вероятность. Задача классификации распределений.

Байесовские линейные регрессионные модели. Одномерный и многомерный случаи.

Численные методы на основе теоремы Байеса. Алгоритмы апостериорного моделирования методом Монте-Карло с помощью цепей Маркова (MCMC, Markov Chain Monte Carlo methods). Алгоритмы Метрополиса – Хастинга (The Metropolis-Hastings (M-H) algorithm). Методы аппроксимации. Логистическая регрессия.

Применение байесовских методов при формировании инвестиционного портфеля. Схождение оценок (Shrinkage estimators).

Априорная информация в модели оценки стоимости финансовых активов (CAPM, Capital Asset Pricing Model).

Модель формирования портфеля Блека – Литтермана (Black-Litterman Portfolio Selection model). Комбинирование рыночного равновесия (объективной информации) и предпочтений инвестора (субъективной информации). Выбор параметров и оптимальное

распределение средств внутри портфеля. Активное управление портфелем. Ковариационная матрица.

Эффективность рынка и предсказуемость доходности. Сочетание рыночного равновесия и точки зрения инвестора. Неэффективность рынка в модели CAPM. Проверка теории арбитражного ценообразования. Предсказуемость доходности и горизонт прогноза.

Модели волатильности. GARCH модели стохастической волатильности, прогнозирование стоимости под рисками (VAR, ValueAtRisk), ARCH модели стохастической волатильности.

Байесовские оценки моделей стохастической волатильности. Оценка простейшей модели GARCH (1,1). Марковская GARCH модель с переключением режимов (Markov Regime – Switching GARCH model).

Оптимизированные техники формирования портфеля. Распределения доходностей, отличающиеся от нормального, формирование портфеля на основе этих распределений. Максимизация полезности с использованием высших моментов. Расширение подхода Блека - Литтермана. Копулы.

Многомерная модель фондового риска. Генерирование сценариев доходности. Байесовские методы в многофакторных моделях.

Модель Блека – Марковица распределения активов (разложение по базисным векторам и критерию минимизации дисперсии) и метод использования базиса в случае плохообусловленных матриц ковариации. Рассматриваются базисы $\{e, m\}$, $\{Ce, m\}$, $\{Ce, e, m\}$, где e – вектор столбец из единиц, m – вектор математических ожиданий активов, C – матрица ковариации и произвольный ряд инвестиционных активов с плохо обусловленной матрицей ковариации.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Методы машинного обучения в логистических системах

Цель дисциплины:

- изучение подходов машинного обучения в логистике, освоение технологий извлечения информации из неструктурированных или слабоструктурированных систем;
- овладение навыками практического решения задач машинного анализа данных в логистике.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами подходов, методов и моделей извлечения информации с целью анализа процессов в логистике и повышения точности построения анализа и прогноза, а именно, прогнозирования запасов, поставок и спроса, сокращения расходов на перевозку, минимизации рисков, поиска факторов эффективности, улучшения планирования и управления, повышения прозрачности;
- приобретение в условиях слабой структурированности данных практических навыков извлечения знаний;
- формирование навыков по интерпретации полученных результатов для подбора оптимальных моделей и объяснения возникающих в микросистемах эффектов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- базовые подходы, методы и модели представления и описания данных в логистике с помощью машинного обучения;
- современное состояние исследований в области машинного обучения в логистике.

уметь:

- проводить анализ предметной области;
- определять назначение, выбирать методы и средства для построения моделей машинного обучения;
- строить модели машинного обучения для решения логистических задач;

- интерпретировать результаты для дальнейшей оптимизации и использования результатов.

владеть:

- теоретическим аппаратом машинного анализа данных для логистики;
- методами реализации алгоритмов машинного обучения для логистики;
- навыками самостоятельной работы;
- практикой исследования и решения прикладных задач логистики с помощью машинного обучения.

Темы и разделы курса:

1. Введение

Постановка задач обучения по прецедентам. Объекты и признаки. Типы шкал: бинарные, номинальные, порядковые, количественные. Типы задач: классификация, регрессия, прогнозирование, ранжирование. Основные понятия: модель алгоритмов, метод обучения, функция потерь и функционал качества, принцип минимизации эмпирического риска, обобщающая способность, скользящий контроль. Линейные модели регрессии и классификации. Метод наименьших квадратов. Полиномиальная регрессия. Примеры прикладных задач в логистике. Методика экспериментального исследования и сравнения алгоритмов на модельных и реальных данных. Критерии отбора моделей.

2. Метод наименьших квадратов

Основные типы данных. Метод наименьших квадратов. Регрессия на константу. Готовые формулы для парной регрессии. Множественная регрессия. Ошибка прогноза. Сумма квадратов остатков. Общая сумма квадратов. Объясненная сумма квадратов. Абсолютный ликбез по линейной алгебре. Геометрическая иллюстрация множественного МНК. Коэффициент детерминации. Многомерная линейная регрессия.

3. Анализ временных рядов

Задача прогнозирования временных рядов. Примеры приложений в логистике. Экспоненциальное скользящее среднее. Эконометрические, адаптивные, нейросетевые методы прогнозирования. Квантильная регрессия. Непараметрическая регрессия.

4. Обучение с учителем

Линейный, метрический, логический классификаторы. Метод опорных векторов. Ансамбли. Примеры в логистике.

5. Кластеризация и частичное обучение

Постановка задачи кластеризации. Типы кластерных структур. Постановка задачи Semisupervised Learning, примеры приложений. Оптимизационные постановки задач кластеризации и частичного обучения. Алгоритм k-средних и EM-алгоритм для разделения гауссовской смеси. Алгоритм DBSCAN. Агломеративная кластеризация, Алгоритм Ланса-Вильямса и его частные случаи. Алгоритм построения дендрограммы. Определение числа кластеров. Свойства сжатия/растяжения и монотонности. Простые эвристические методы

частичного обучения: self-training, co-training, co-learning. Трансдуктивный метод опорных векторов TSVM. Алгоритм Expectation-Regularization на основе многоклассовой регуляризированной логистической регрессии.

6. Обучение без учителя

Нейронная сеть Кохонена. Конкуренционное обучение, стратегии WTA и WTM. Самоорганизующаяся карта Кохонена. Применение для визуального анализа данных. Искусство интерпретации карт Кохонена. Автокодировщик. Линейный AE, SAE, DAE, CAE, RAE, VAE, AE для классификации, многослойный AE. Пред-обучение нейронных сетей (pre-training). Перенос обучения (transfer learning). Многозадачное обучение (multi-task learning). Самостоятельное обучение (self-supervised learning). Дистилляция моделей или суррогатное моделирование. Обучение с использованием привилегированной информации (learning using privileged information, LUPI). Генеративные состязательные сети (generative adversarial net, GAN).

7. Обучение с подкреплением

Задача о многоруком бандите. Жадные и эпсилон-жадные стратегии. Метод UCB (upper confidence bound). Адаптивные стратегии на основе скользящих средних. Метод сравнения с подкреплением. Метод преследования. Постановка задачи в случае, когда агент влияет на среду. Ценность состояния среды. Ценность действия. Жадные стратегии максимизации ценности. Уравнения оптимальности Беллмана. Метод SARSA. Метод Q-обучения. Типизация методов на on-policy и off-policy. Градиентная оптимизация стратегии (policy gradient). Связь с максимизацией log-правдоподобия. Постановка задачи при моделировании среды. Типизация методов на model-free и model-based. Контекстный многорукий бандит. Линейная регрессионная модель с верхней доверительной оценкой LinUCB. Оценивание новой стратегии по большим историческим данным, сформированным при старых стратегиях.

8. Глубокое обучение

Глубокие нейронные сети. Глубокое Q-обучение нейронной сети DQN на примере обучения играм Atari. Онлайнное глубокое обучение. Алгоритм Hedge BackProp. Глубокая структурированная семантическая модель DSSM (Deep Structured Semantic Model).

9. Имитационное моделирование

Постановки задачи имитационного моделирования. Основные этапы имитационного математического моделирования. Объекты с вероятностным характером поведения. Метод Монте-Карло.

10. Большие данные

Понятие больших данных. Принципы работы. MapReduce. Hadoop. Примеры задач. Парсинг данных.

11. Векторные представления текстов и графов

Векторные представления текста. Гипотеза дистрибутивной семантики. Модели CBOW и SGNS из программы word2vec. Иерархический SoftMax. Модель FastText. Векторные представления графов. Многомерное шкалирование (multidimensional scaling, MDS). Векторное представление соседства (stochastic neighbor embedding, SNE и tSNE). Матричные разложения (graph factorization). Модели случайных блужданий DeepWalk,

node2vec. Обобщённый автокодировщик на графах GraphEDM. Представление о графовых нейронных сетях (graph neural network, GNN). Передача сообщений по графу (message passing).

12. Распознавание изображений

Современные модели для распознавания изображений. Практика.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Методы обработки информации и принятия решений в системах управления

Цель дисциплины:

формирование базовых теоретических знаний и инженерных навыков для решения задач проектировании и создании автоматизированных систем управления.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний по методам обработки информации и принятия решений в системах управления;
- формирование исследовательских навыков и системного подхода для анализа проблем управления и синтеза решений;
- формирование инженерных навыков для решения практических задач при проектировании и создании автоматизированных систем управления.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- базовые понятия теории управления;
- общие принципы построения технических и организационных систем управления;
- роль и место информационной и управляющей подсистем в системах управления;
- основные методы обработки информации и принятия решений в системах управления.

уметь:

- анализировать проблемы управления;
- формулировать цели и задачи управления;
- создавать математические модели систем управления;
- применять теоретические знания в области методов обработки информации и принятия решений при решении практических задач.

владеть:

- современным математическим аппаратом построения систем управления;
- методами и инструментами моделирования систем;
- инженерными навыками разработки систем управления.

Темы и разделы курса:

1. Введение в теорию управления

Предмет теории управления. Объект управления. Цель управления. Система управления. Внешняя среда. Структура системы управления. Характеристики и свойства систем управления. Показатели качества управления. Процессы и функции управления. Понятия регулирования и адаптивного управления. Критерии эффективности и оптимальности управления.

2. Классификация систем управления

Различные методы классификации систем управления. Искусственные и естественные системы. Технологические и организационные системы. Большие и сложные системы.

3. Модели систем управления

Множественность моделей. Модель состава системы управления. Структурная схема. Адекватность и репрезентативность модели. Качественное и количественное представление адекватности. Виды моделей. Функциональные, информационные и динамические модели. Имитационное моделирование.

4. Методы обработки измерений

Случайная величина. Статистическая вероятность. Формула Байеса. Характеристики случайной величины. Точечные оценки. Интервальные оценки.

Роль измерений в системах автоматического управления. Понятия сигналов и процессов. Спектральная плотность и корреляционная функция сигналов. Проверка сигналов на стационарность, периодичность, нормальность. Понятие белого шума.

5. Задачи оценивания состояния объекта управления

Задачи интерполяции, фильтрации и экстраполяции. Математическая постановка задачи фильтрации в общем виде. Критерии оптимизации в задачах фильтрации. Байесовский подход к решению задачи фильтрации в общем виде.

6. Фильтры Калмана

Математическая постановка задачи фильтрации для ЛКГ-модели и объекта с шумами. Дискретный и непрерывный фильтры Калмана. Интерпретация физического смысла основных компонентов фильтра Калмана.

7. Байесовские фильтры

Математическая постановка задачи фильтрации для ЛКГ- модели и объекта с постоянными параметрами. Байесовские фильтры для оценивания постоянной случайной величины и линейной функции на фоне белого шума.

8. Методы решения задач нелинейной фильтрации

Математическая постановка задачи фильтрации для нелинейных объектов и измерений. Методы решения нелинейных задач фильтрации. Преимущества и недостатки различных методов. Робастные фильтры.

9. Оптимальное управление

Классификация задач оптимального управления. Детерминированные и стохастические задачи оптимизации. Метод множителей Лагранжа. Методы линейного программирования. Вариационные методы. Принцип максимума Понтрягина. Теорема разделения. Линейный регулятор.

10. Игровые задачи управления

Матричные игры. Оптимальные стратегии. Позиционные игры. Нормализация позиционных игр. Биматричные игры. Равновесная точка. Бесконечные игры. Дифференциальные игры.

11. Методы принятия решений в системах управления

Роль выбора в системах управления. Классификация задач выбора. Критериальный язык описания выбора. Многокритериальные задачи. Описание выбора на языке бинарных отношений. Язык функций выбора. Групповой выбор. Парадокс Эрроу.оу.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Механика жидкости и газа

Цель дисциплины:

- формирование базовых знаний по механике жидкости и газа для использования в областях и дисциплинах естественнонаучного профиля, формирование исследовательских навыков и способности применять знания на практике.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые знания в области механики жидкости и газа;
- научить студентов на примерах и задачах строить гидродинамические картины течений, самостоятельно анализировать полученные результаты.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- фундаментальные понятия, законы, теории современной механики;
- порядки численных величин, характерные для различных разделов механики жидкости и газа;
- современные проблемы механики сплошных сред.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных и прикладных задач и технологических задач;
- делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента;
- производить численные оценки по порядку величины;
- видеть в технических задачах физическое содержание;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- получать наилучшие значения измеряемых величин и правильно оценить степень их достоверности;

эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов.

владеть:

- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой постановки и моделирования физических задач;
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными;
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач.

Темы и разделы курса:

1. Анализ размерностей

Основные и производные единицы измерения. Системы единиц измерения. Класс систем единиц измерения. Размерность физической величины. Зависимые и независимые размерности. П-теорема. Задача Дж. Тейлора о сильном взрыве. Решение задач с помощью П-теоремы.

2. Вязкая жидкость

Тензор скоростей деформации. Связь тензоров напряжений и скоростей деформации. Ньютонова жидкость. Уравнения Навье-Стокса. Среды с другими реологическими соотношениями.

Точные решения уравнений вязкой жидкости: диффузия вихревого слоя и вихревой нити, течение Пуазейля, течение между двумя вращающимися цилиндрами. Течение в трубе эллиптического сечения.

Уравнения Навье-Стокса в безразмерном виде. Числа Струхала, Эйлера, Фруда, Рейнольдса. Подобие гидродинамических явлений.

Приближенные решения при малых Re . Приближение Стокса и Осена. Обтекание шара.

Приближенные решения при больших Re . Терия погранслоя. Пример Фридрикса. Погранслоем около полубесконечной пластины.

3. Сжимаемая жидкость

Уравнения сохранения энергии и сохранения энтропии. Одномерная газовая динамика. Метод характеристик. Инварианты Римана. Задача о поршне. Преобразование годографа.

Возникновение скачков. Решения с разрывом. Уравнение Бюргерса как модельное уравнение. Применение интегральных законов сохранения. Ударные волны в газовой

динамике. Соотношения Гюгонио. Слабые и сильные ударные волны. Гидравлические скачки в теории мелкой воды. Связь теории мелкой воды и газовой динамики. Законы сохранения Бора. Модель структуры боры. Задача о сильном взрыве.

4. Устойчивость течений. Турбулентность

Уравнение Орра-Зоммерфельда для плоскопараллельных вязких течений. Поведение нейтральных кривых в плоскости основных параметров. Теорема Сквайра. Невязкая неустойчивость. Теоремы Релея. Возникновение турбулентности. Переходные процессы. Бифуркация Хоупфа. Сценарий Хоупфа: нормальная бифуркация, вторая нормальная бифуркация. Сценарий Ландау. Понятие о стохастичности и странных аттракторах и об их роли в возникновении турбулентности. Сценарий Рюэлля-Такенса. Сценарий Фейгенбаума. Фрактальность турбулентности.

Развитая турбулентность. Осреднение. Уравнения Рейнольдса. Проблема замыкания. Простейшие способы замыкания. Энергетический подход. Диссипация и обмен энергией между средним и турбулентным движениями. Полуэмпирический подход Колмогорова, 1- ν модель турбулентности. Логарифмический погранслои.

5. Введение в МСС. Общие вопросы МСС. Теория идеальной жидкости

Элементы теории тензоров, определения, действия, инварианты, теорема Гаусса-Остроградского для тензоров.

Переменные Эйлера и Лагранжа. Скорость изменения характеристик жидкой частицы и жидкого объема. Интегральная запись законов сохранения. Сохранение массы, уравнение неразрывности в переменных Эйлера и Лагранжа. Закон сохранения импульса. Массовые и поверхностные силы. Свойства поверхностных сил. Формула Коши. Уравнение движения в напряжениях. Уравнения Эйлера. Баротропность.

Закон сохранения момента импульса. Симметрия тензора напряжений.

Вихревые теоремы. Теорема Томпсона о циркуляции. Теорема Лагранжа о сохранении потенциальности. Теоремы Гельмгольца о сохранении вихревых линий и интенсивности вихревых трубок. Теорема Фридмана, уравнение Фридмана-Гельмгольца.

Интегралы Коши-Лагранжа, Бернули.

Потенциальные движения. Свойства потенциала. Постановка задач об обтекании тел. Обтекание шара. Теорема Томпсона об энергии. Физический смысл потенциала. Задача Лаврентьева о взрыве. Двумерная гидродинамика, применение ТФКП. Функция тока, комплексный потенциал: однородный поток, источник, вихревая точка. Обтекание тел. Обтекание кругового цилиндра. Метод конформных отображений. Гидродинамические реакции на движущиеся тела. Формулы Блазиуса - Чаплыгина, теорема Жуковского. Обтекание пластины. Применение интеграла Шварца-Кристоффеля в задачах обтекания тел.

Волны на воде. Кинематическое и динамическое условия на свободной поверхности жидкости. Линейные волны. Волны в бассейне конечной глубины. Длинные, короткие волны. Длинные, слабодиспергирующие, слабонелинейные волны. Уравнение Кортевега де

Вриза (КДВ). Уединенная и кноидальная волны. Вариационная формулировка теории гравитационных волн.

Уравнения движения в форме Лагранжа. Волны Гестнера.

Задача о движении тел в идеальной жидкости. Присоединенные импульс и момент импульса. Тензор присоединенных масс. Уравнение движения шара.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Мировая экономика

Цель дисциплины:

• ознакомление студентов с ключевыми проблемами мировой экономики, основными факторами, определяющими развитие мировой экономики в исторической перспективе, а также установление связей между факторами и основными теориями, целями и методами политики экономического развития в условиях открытой экономики.

Задачи дисциплины:

- способствовать пониманию студентами современной мировой политики;
- выявлять основные факторы и тенденции развития мировых политических процессов;
- критически оценивать различные теоритические школы и подходы, существующие в данной области;
- уметь применять теоритические знания для анализа текущих проблем мировой политики;
- уметь находить адекватные средства для решения современных проблем в области мировой политики.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

• основные тенденции современного развития мировой экономики, основные экономические законы, историю развития мировой экономики.

уметь:

- анализировать источники научной информации по изучаемой проблематике;
- формулировать собственные суждения о процессах, происходящих на мировой экономической арене;
- использовать новые знания, умения, в том числе в области, отличной от профессиональной,

владеть:

- навыками анализа научной литературы по выбранной проблематике;
- навыками анализа текущего состояния мировой экономики.

Темы и разделы курса:**1. Теоретические подходы к исследованию мировой политики**

Понятие «мировая политика». Научная литература о соотношении содержания понятий «мировая политика», «международная политика», «внешняя политика», «политика зарубежных стран», «мировой политической процесс». Сущность и специфика властных отношений на мировой арене.

Международные отношения в истории социально-политической мысли. Классический (традиционный) подход Н. Макиавелли, Т. Гоббс, Э. де Ваттель, К. фон Клаузевиц. Теория политического равновесия (Б. Спиноза). Идеалистическое направление Ф. де Витториа, Гуго Гроций, И. Кант. Марксизм о международных отношениях. Современные теории международных отношений: политический реализм и неореализм. Государство как ведущий актор на международной арене. «Национальная безопасность» и «национальные интересы» как основополагающие ценности государства. «Понятия силы» ("power"). Понятие баланса сил (Х. Дж. Моргантау, С. Хофман, К. Уолц, Дж. Кеннан, У. Липпманн). Идеализм (неолиберализм). Ограничение анархии в международных отношениях. Негосударственные акторы. Конфликт и сотрудничество. Дилемма безопасности в экономическом измерении (Р. Кеохейн, Дж. Най, М. Николсон, М.К. Смуте, С. Стрендж). Неомарксизм. Понятие «мир - системы». Борьба между центром и периферией «мир - системы» (И. Валлерстайн, С. Амин, Р. Кокс, Ф. Кардозо и т.д.). Французская социологическая школа (М. Мерль, Ш. Зоргбиб, С. Дрейфус, Р. Арон).

Работы и исследования: М.М. Лебедева. Мировая политика: проблемы и тенденции развития. Богатуров А.Д. Международный порядок в наступившем веке. Цыганков П.А. Международные отношения. Торкунов А.В. Современные международные отношения С.А. Афонцев. Экономическая политика в современном мире: "глобальное управление" или глобальный политический рынок. О.Н. Барабанов. Тенденции регионализации Европы и интересы России. С.М. Ермаков. Военные угрозы безопасности в складывающейся системе международных отношений XXI века. З.В. Клименко. Югославский кризис и его международные последствия. М.В. Довженко. Специфика урегулирования современных конфликтов в меняющемся мире.

2. Проблемы формирования новой системы мира

Понятие системы международных отношений. Определение понятия «система» (Л. фон Берталанфи). Основные понятия: «система», «элементы», «связи», «структура», «среда», «устойчивость». Особенности международных систем и их типологизация (региональные и функциональные). Особенности Вестфальской системы международных отношений.

Типология международных систем (М. Каплан) «Система единичного вето», «система баланса сил», «гибкая биполярная система», «жесткая биполярная», «универсальная»,

«иерархическая». Законы функционирования и трансформации систем. Структурные изменения (Р. Арон).

Изменение политической карты мира в 1990-е гг. Распад СССР, СЭВ, ОВД, объединение Германии. Распад Югославии, Чехословакии. Формирование новых региональных центров США. Проблема региональных, локальных конфликтов. Европейский Союз: углубление и расширение интеграции. Роль НАТО в системе европейской безопасности. НАТО — адаптация и расширение. Основные внешнеполитические концепции США 1990-х гг. (неоизоляционизм, «избирательное вовлечение», «согласованная безопасность», «гегемонизм»). Основные положения Доктрины национальной безопасности США (Интересы и угрозы). США и новый мировой порядок (основные аспекты глобальной и региональной политики США).

3. Основные тенденции в современных международных отношениях

Измерения глобализации (экономическая, финансовая, экологическая и т.п.). Глобализация мировой экономики. Интеграционные процессы. Либерализация региональных рынков. Россия в процессе глобализации «Глобальная демократическая волна» и волны демократизации. Установление демократических политических режимов в большинстве стран мира. Концепция демократического мира и ее критика. Роль экономики в современном мире. Проблема создания новой мировой финансовой архитектуры..

Дискуссия о роли экономики и политики в формировании властных отношений на мировой арене (К. Маркс, В. Ленин, М. Вебер, Дж. Кейнс). Экономическое развитие и политическое влияние. Проблема измерения и определения их соотношения. Роль производственной и непроизводственной сфер экономики в международно-политических отношениях. Финансовые и торговые центры современного мира, их значение для системы властных отношений. Зарубежные инвестиции, их международно-политические предпосылки и влияние на политические отношения в национальном и международном масштабах. Новые тенденции в транс национализации мировой экономики.

4. Новые проблемы современной мировой политики

Пути анализа и решения глобальных проблем в условиях отсутствия глобальной системы формирования целей и распределения ресурсов (И. Галтунг). Интегративная роль постановки глобальных проблем в политической жизни международного сообщества. Иждивенчество, состязательность и национальный эгоизм в практике международно-политического сотрудничества, направленного на решение глобальных проблем. Необходимость и перспективы выработки национального механизма их решения.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Модельное мышление и его применение

Цель дисциплины:

Формирование навыков осмысления жизненного опыта, применения критического мышления в реальной жизни, а также обоснования своей гражданской позиции и своего мировоззрения с помощью экспериментальных данных.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) модельного мышления;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков применения критического мышления в бизнесе, геополитике и общем мировоззрении;
- развитие навыков выступления на публику и донесения своей точки зрения до аудитории.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- фундаментальные понятия современного критического материализма (Черный Лебедь, антихрупкость, эволюционная эпистемология, сложные системы и т.д.);
- роль случая и значимость когнитивных искажений в реальной жизни;
- основные причины провала стартапов;
- типовые способы принятия решений;
- базовые принципы развития человеческого общества и их историческое обоснование;
- основные мифы либерал-глобализма и методы манипуляции общественным мнением;
- роль России в мировой культуре;
- главные направления классической философии;
- принципы практической философии и их экспериментальный характер.

уметь:

- ставить цели, разбивать поставленные цели на задачи и этапы, минимизировать хрупкость проекта;
- оценивать себя, членов команды и контрагентов своих проектов и выработать наиболее продуктивное общение с ними;
- определять попытки манипуляции (в СМИ, в бизнесе и т.д.) и противодействовать им;
- создавать простые модели явлений в реальной жизни.

владеть:

- навыками публичных выступлений и донесения своей точки зрения до аудитории;
- навыками осмысления своего жизненного опыта и выработки собственных жизненных принципов;
- методами противодействия информационным атакам против России.

Темы и разделы курса:

1. Черный Лебедь. Антихрупкость

Что такое «Черный лебедь»? Критерии Черного Лебедя. Источники Черных Лебедей. Триада Хрупкость-Неуязвимость-Антихрупкость. Уменьшение хрупкости. Достижение антихрупкости. Антихрупкость в действиях Правительства РФ. Сложные системы первого и второго рода. Этика и мораль в современном мире. Агентская проблема. Эпистемическая и доксистическая ответственность. Главная ошибка Галеба.

2. Почему проваливаются стартапы?

Джеффри Мур, "Пересекая пропасть". Почему проваливаются 90% стартапов? Как это преодолеть? "Продуктивные" встречи. Зачем продавцам нужны инженеры? Несбыточные мечты о "платформе". Зачем инженерам нужны продавцы? Эрик Рис, "Lean startup". Как сделать бизнес антихрупким? Принцип "fail fast" - наличие стратегии выхода. Инвесторы и инвестфонды – в чем разница? "Ошибка выжившего". Так ли важен опыт сверх-успешных предпринимателей? Миф о патентах. Миф о важности руководителей. Механизмы принятия решений. Миф об идеальном руководителе. Кен Бланшар, ситуационное лидерство. Фредерик Лалу, "Открывая организации будущего". Типы организаций. Один базовый принцип, о котором часто забывают.

3. Геополитика и политэкономия

Эрик Райнерт, «Как богатые страны стали богатыми...» - исторические факты от XV до XXI века. Государственное вмешательство, протекционизм по отношению к своей промышленности. Эмуляция. "Летающие гуси" Восточной Азии. Вторичные факторы: несовершенная конкуренция, инновации, синергия. Мифы "мейнстрим"-экономики. Миф о "невидимой руке рынка". Как рекомендации МВФ разрушают экономики развивающихся стран. Миф об "институтах демократического общества". Коррупция. Виды коррупции и их динамика на примерах Великобритании, США и России. Миф о пост-индустриальной экономике. Разбор основных пропагандистских примеров. Как Украина поверила всем мифам и проигнорировала все факты. Глобализация (географическое разделение труда) и

вызванный ей рост напряженности в отношениях между странами. Мировые религии. Исламизм. Сырьевые ресурсы планеты. Арктика - "последняя кладовая Земли". Рост напряженности внутри стран. Рост неравенства. Как работает мир? Текущая пролетаризация среднего класса. Безработица. Роботизация. Надвигающийся глобальный экономический кризис и вероятность большой войны. "Политическая корректность". Тупиковое положение левой идеологии в качестве услуги транснационального финансового капитала и бюрократии. Изменение роли США в мире. США и Китай - текущее состояние и планы. Национальные идеи. Коммунизм. Главная ошибка Карла Маркса. Адаптация идей Маркса к реальности. Коммунизм как религия в СССР. Недооценка исторической роли СССР в современном мире. Китайский подход. Возможная модернизация коммунизма. Новая холодная война - так ли это плохо?

4. Критическое мышление. Практическая философия.

Манипуляции общественным мнением. Современный идеализм («постмодернизм»). Основы критического материализма. Эволюция. Почему то, что делает «Russia Today», вызывает истерику на Западе? Информация и что с ней делать. Разница между информацией и образованием. Проникновение философии в реальную жизнь. Логика и философия. Приёмы практической философии. Вопрос о смысле жизни. Феномен "творческой интеллигенции" в Великобритании начала XX века и в России начала XXI века. Надо ли русским пытаться стать англо-американцами? Русская интеллигенция сегодня и завтра. Что такое мистицизм? Экспериментальный характер мистицизма. Материализм и мистицизм. Эволюция разума. Получится ли у нас искусственный интеллект? Альтернативные картины будущего (выступления студентов). Эффект Линди. Люди и время. Западный миф об отсталости России. Некоторые отличительные черты русского менталитета. Формирование новой национальной идеи России.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Немецкий язык для научных целей

Цель дисциплины:

Формирование и развитие социальных, деловых, межкультурных и профессионально-ориентированных коммуникативных компетенций для решения коммуникативных задач в социокультурной, академической и профессионально-деловой сферах деятельности, а также для развития профессиональных и личностных качеств выпускника.

Задачи дисциплины:

Сформировать способность обучающегося языковыми средствами решать коммуникативные задачи в различных ситуациях в академической и профессиональной сфере, приобрести знания в широком спектре областей науки, делать глубокий анализ информации и формировать своё мнение как в устной, так и в письменной форме.

Для достижения целей и задач освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть иноязычной общепрофессиональной коммуникативной компетенцией, включающей в себя:

Лингвистическую компетенцию: способность в соответствии с нормами изучаемого языка правильно конструировать грамматические формы и синтаксические построения.

Социолингвистическую компетенцию (способность использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с ситуацией иноязычного общения).

Социокультурную компетенцию: способность учитывать в общении речевое и неречевое поведение, принятое в стране изучаемого языка.

Социальную компетенцию: способность взаимодействовать с партнерами по общению, владение соответствующими стратегиями.

Дискурсивную компетенцию: способность понять и достичь связности отдельных высказываний в значимых коммуникативных моделях.

Стратегическую компетенцию: умение пользоваться наиболее эффективными стратегиями при решении коммуникативных задач.

Предметную компетенцию: знание предметной информации при организации собственного высказывания или понимания высказывания других людей.

Предметно-профессиональную: способность оперировать знаниями в условиях реальной коммуникации с представителями изучаемой культуры, проявление эмпатии, как способности понять нормы, ценности и мотивы поведения представителей иной культуры.

Коммуникативную: способность устанавливать и налаживать контакты с представителями различных возрастных, социальных и других групп родной и иной лингвокультур, возможность быть медиатором между собственной и иноязычными культурами.

Прагматическую компетенцию: умение выбирать наиболее эффективный и целесообразный способ выражения мысли в зависимости от условий коммуникативного акта и поставленной задачи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- особенности видов речевой деятельности на немецком языке;
- основные фонетические, лексические и грамматические явления и структуры, используемые в устной и письменной речи при общении на немецком языке, их отличие от родного языка для аргументированного и логичного построения высказываний, позволяющих использовать изучаемый язык в повседневной, академической, научной, деловой и профессиональной коммуникации;
- особенности иноязычной академической коммуникации, приемы извлечения и сообщения иноязычной информации в академических целях;
- основы организации письменной коммуникации, типы коммуникативных задач письменного общения и функции письменных коммуникативных средств;
- специфику использования вербальных и невербальных средств в ситуациях иноязычной коммуникации;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений, общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, особенности иноязычных текстов, универсальные закономерности структурной организации текста, в том числе узкоспециальных текстов;
- правила использования различных технических средств с целью поиска и извлечения иноязычной информации, основные правила определения релевантности и надежности иноязычных источников, анализа и синтеза информации;
- мировые достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни;
- общие формы организации групповой работы; особенности поведения и интересы других участников; основы стратегического планирования работы команды для достижения поставленной цели;
- стандартные типы коммуникативных задач, цели и задачи деловых переговоров, социокультурные особенности ведения деловых переговоров, коммуникативно-прагматические и жанровые особенности переговоров;
- лексику и терминологию для академического, научного и профессионального общения.

уметь:

- понимать и использовать языковые средства во всех видах речевой деятельности на немецком языке;
- вести на немецком языке дискуссии в различных сферах общения: бытовых, социально-культурных, общественно-политических, профессиональных;
- устно реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);
- извлекать общую и детальную информацию при чтении аутентичных научно-публицистических немецкоязычных текстов;
- сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме подготовленного монологического высказывания (презентации по предложенной теме;
- понимать монологические и диалогические высказывания при непосредственном общении и в аудио/видеозаписи;
- понимать коммуникативные интенции полученных письменных и устных сообщений;
- развертывать предложенный тезис в виде иллюстрации, детализации, разъяснения;
- использовать современные информационные технологии для профессиональной деятельности, делового общения и саморазвития;
- передать на русском языке содержание немецкоязычных научных и публицистических текстов в сфере профессиональной деятельности;
- подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;
- осуществлять устное и письменное иноязычное общение в соответствии со своей сферой профессиональной деятельности;
- использовать приемы и принципы построения публичной речи для сообщения;
- распознавать и дифференцировать языковые и речевые явления, выделять основную и второстепенную информацию при чтении текстов и восприятии речи на слух, использовать типовые средства устной и письменной коммуникации в межличностном общении; применять адекватные коммуникативные средства в стандартных ситуациях общения на профессионально-ориентированные темы;
- пользоваться графическими редакторами, создавать легко воспринимаемые наглядные материалы;
- описать графическую информацию (круговая гистограмма, таблица, столбиковый и линейный графики); написать короткую статью на заданную тему;

- написать саммари, ревью, краткую статью-совет на предложенную тему;
- реферировать и аннотировать иноязычные профессиональные тексты;
- уметь представлять результаты исследования в письменной и устной форме;
- применять информационно-коммуникативные технологии в общении и речевой деятельности на иностранном языке;
- уметь выявлять и формулировать проблемы, возникающие в процессе изучения иностранного языка; оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

владеть:

- межкультурной профессионально ориентированной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности;
- различными коммуникативными стратегиями: учебными стратегиями для организации своей учебной деятельности; стратегиями рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений; стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов; Интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации; разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала;
- презентационными технологиями для сообщения информации;
- методом поиска и анализа информации из различных источников в профессиональной области;
- навыками аннотирования и реферирования оригинальных научно-публицистических статей;
- приемами оценки и самооценки результатов деятельности по изучению иностранного языка
- приемами выявления и осознания своих языковых возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;
- умением понимать речь носителей языка в высоком темпе и адекватно реагировать с учетом культурных норм международного общения;
- умением создавать ясные, логичные высказывания монологического и диалогического характера в различных ситуациях бытового и профессионального общения, пользуясь необходимым набором средств коммуникации;
- приемами публичной речи и делового и профессионального дискурса на немецком языке.

Темы и разделы курса:

1. Тема 1. Гибкие навыки

Социальный и эмоциональный интеллект. Личные и социальные навыки. Отношения с самим собой. Навыки и способности распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные, управление эмоциями в целях решения практических задач. Внутренняя гармония. Самопознание. Саморегуляция. Мотивация. Эмпатия. Креативность. Коммуникабельность. Корпоративность. Критичность. Основные характеристики успешного человека. Успешность личности. Преодоление трудностей.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: строить логические высказывания о личных и социальных навыках, описывать различные ситуации с использованием иллюстраций; использовать в общении и уметь интерпретировать афоризмы; рассуждать о способах достижения успеха, возможностях развития внутреннего потенциала, жизненных перспективах, смысловом наполнении жизни, формировании ответственности, взятой на себя добровольно; рассказывать о способах самосовершенствования.

2. Тема 2. Коммуникация в современном мире

Коммуникация в обществе. Культура общения, основанная на общих ценностях: честности, уважении, взаимном доверии. Виды и формы коммуникации. Средства коммуникации. Социальные сети.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: осуществлять поиск, получение, передачу и обмен информацией, применять в практической деятельности различные типы информационных сообщений: высказывания, тексты, изображения, звуковое сообщение, сигналы, знаки, сообщения в форуме, ведение дискуссии, выражение собственного мнения, реферирование текста, описание иллюстраций; аргументированного эссе.

3. Тема 3. Экология, природа, общество

Современные экологические проблемы. Взаимодействие природы и общества. Защита окружающей среды. Биосфера и человек. Экологическое сознание.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: вести

обмениваться мнениями о роли экологии и отношении к природе современного человека; рассуждать о зависимости общественного здоровья от факторов окружающей среды; обсуждать влияние экологических факторов среды на поколение будущего; составлять описательные эссе по тематике; делать выводы, формулировать мнение о роли общества для сохранения естественной среды обитания на планете.

4. Тема 4. Социально-этические вопросы в науке, промышленности, потреблении

Глобализация потребления и социальные последствия. Наука в целях устойчивого развития. Производство и потребление. Осознанное потребление. Принципы и стратегии минимализма. Потребительская культура. Потребление, как новая форма контроля в обществе.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

обсуждать проблемы глобализации потребления для удовлетворения потребностей личности, общества, государства, выразить аргументированное мнение о роли науки и влиянии развития экономики на потребительское отношение к окружающему миру, обсуждать социально-этические вопросы и социальные последствия потребительского образа жизни.

5. Тема 5. Новый цифровой мир

Глобальные технологические процессы, связанные с цифровизацией. Цифровые технологии - Интернет вещей. Цифровой мир науки и бизнеса. Погружение в цифровой мир. Безопасные гаджеты. Молодые хакеры. Влияние цифрового мира на восприятие жизни современного человека.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах: уметь осуществлять поиск необходимой информации по теме; готовить сообщения по теме; излагать собственные суждения о преимуществах, ограничениях и перспективах использования цифровых технологий, и их возможностях; участвовать в групповой дискуссии; обмениваться мнениями о технологических инновациях для решения различных задач с применением технических средств цифрового мира; составлять эссе-рассуждение по предложенной тематике.

6. Тема 6. Индустрия 4.0: на пути к "цифровым" производствам

Интеграции и сотрудничество с использованием цифровых технологий и ростом гибкости в организации работы. Трансформация секторов экономики и видов деятельности и её влияние на занятость. Создание новых рынков и новых форм работы через цифровые платформы. Проблемы, связанные с большими данными информации. Взаимосвязь между использованием человеческого и машинного труда (обесценивание опыта, индивидуальная поддержка). Возможность гибких условий работы в отношении времени и местоположения. Глубокие изменения в структурах организаций.

Коммуникативные задачи: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах:

дискутировать о гибкости в организации работы в условиях концепции Работа 4.0; рассуждать о трансформации секторов экономики и её влияние на занятость и виды деятельности в мире труда; распознавать потребности и интересы собеседника и отталкиваться от них в процессе диалога; делать сообщения о создании новых рынков и новых форм работы через цифровые платформы; выражать свою точку зрения, конструктивно высказываться о взаимосвязи между использованием человеческого и машинного труда; делать сообщения о выборе стратегии гибких условий работы; уметь обосновывать выбранную стратегию; подготовка сообщения по предложенной теме.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Основы разработки нефтяных и газовых месторождений

Цель дисциплины:

- формирование базовых знаний по разработке нефтяных и газовых месторождений для использования на практике.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые знания по разработке нефтяных и газовых месторождений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные понятия, методы и способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
- иметь представление о характерных значениях величин фильтрационно-емкостных свойств нефтенасыщенных коллекторов;
- иметь представление о современных проблемах разработки нефтяных месторождений.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения технологических задач;
- делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и практики;
- видеть в технических задачах физическое содержание;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- получать наилучшие значения измеряемых величин и правильно оценить степень их достоверности;
- эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов.

Владеть:

- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой постановки и моделирования задач в области разработки;
- навыками грамотной обработки натуральных данных и сопоставления их с теоретическими результатами;
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач сейсмологии.

Темы и разделы курса:

1. Производительность скважин

Закон Дарси. Индикаторная кривая (IPR). Коэффициент продуктивности (PI). Индикаторная кривая Вогеля. Поправка Стендинга. Метод Фетковича. Закон Дюпюи.

2. Скин фактор

Понятие скин фактора. Расчет скин фактора. Программа расчета скин фактора (Джо Мак).

3. Проницаемость

Эффективная проницаемость. Относительная проницаемость.

4. Материальный баланс

Уравнение материального баланса. Вывод уравнения материального баланса. Применение уравнения материального баланса. Коэффициент извлечения нефти (КИН). Анализ материального баланса. Материальный баланс для газоносного пласта. Водоносные горизонты (аквифер).

5. Физико-химические свойства флюидов

Основные физико-химические свойства нефти, природного газа и их моделирование.

Корреляции для расчета физико-химических свойств нефти. Расчеты физико-химических свойств нефти по данным месторождений компании (практическое задание). Работа в группах.

6. Системы разработки месторождений

Типы систем разработки месторождений. Режимы работы пласта. Типы режимов работы пласта. Запасы. Оценка объемов запасов. Горизонтальные скважины. Производительность горизонтальных скважин.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус

Цель дисциплины:

В центре курса – изучение эволюции кино и театра в контексте формирования перформативности второй половины XX – начала XXI веков, которая структурирует многоуровневую символизацию проявлений всех сторон человеческой жизни. Эти знания необходимы для специалиста, по существу, в любой гуманитарной области: современная перформативная эстетика, взаимодействующая с различными областями художественного акционизма, театральной антропологией и поэтикой киномонтажа, в XXI веке стала междисциплинарной областью, поскольку объект её изучения – язык визуальной выразительности – играет важнейшую роль в понимании актуальной трансформации цивилизационных процессов.

Задачи дисциплины:

- Знание законов и возможностей художественного монтажа как основы эстетического суждения и формы обработки культурной информации;
- представление о влиянии современных когнитивных процессов языкового сознания на эстетические системы современности;
- понимание социокультурных взаимосвязей эстетики с иными сторонами общественной жизни;
- представление о стратегиях эстетической коммуникации;
- понимание символических структур современного искусства;
- развитие мышления образами дифференцированных концептосфер;
- знание основного спектра авторских художественных стратегий современного искусства.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Взаимосвязь основных проблем религии, философии, естествознания и истории; место и значение христианского богословия в общей философской, научной и культурной традиции
- разнообразие парадигм развития искусства;
- современные стратегии эстетической коммуникации;

- предмет и основные понятия перформативной эстетики и постдраматического театра.

уметь:

- Самостоятельно мыслить; раскрывать внутреннюю взаимосвязь всех видов научного и философского знания и связь их с христианским богословием;
- определять степень влияния современной эстетики на различные сферы социальной действительности;
- уметь распознавать коды различных направлений эстетики перформативности;
- распознавать направления поисков современного театрального и киноязыка;
- определять тип устройства символических связей и характер творческого диалога между различными эстетическими системами;

владеть:

- Навыками работы с философскими, религиозными и научными текстами;
- навыками описания сходств и различий в категоризации окружающей действительности разными языками искусства;
- методами доказательства влияния «монтажа аттракционов» на художественные концепции современности и эстетическое мышление в целом;
- принципами анализа символических структур в современной эстетике;
- основными методами и приёмами анализа разноуровневых символических связей между эстетическими системами разных эпох, утвердившиеся в перформативной эстетике.

Темы и разделы курса:

1. Эстетика экрана и опыты сценических искусств

Предмет и задачи курса. Общее представление о киноведческом и театроведческом анализе. История теории кино и театроведения. Формирование целостной картины места кино как культурного феномена. Специфические особенности кино и театра как искусства, средства массовой коммуникации, сферы воспитания и формирования ценностей. Театр и кино как бизнес-сфера. Различия восприятия театра и кино. Возможности взаимного воздействия и взаимодополнения. Взаимосвязи между театральной антропологией, художественным и экранным акционизмом в перформативной эстетике. Концепция Э. Фишер-Лихте. Х.Т. Леман о перформативных основах искусства сцены XX века.

2. Истоки символического жеста на сцене. И его история – от античности до начала XX века

Истоки символического жеста на сцене. И его история – от античности до начала XX века. Основы художественных принципов античного театра как театра символических структур. Ритуализация жеста. Структура пространства античной сцены. Типология масок древнегреческого театра – гендерная и социальная дифференциация, «божественное» в маске. Уровни взаимодействия сакрального и человеческого в античном театре.

Антропогенез античной драмы. Современные опыты возрождения принципов античной трагедии. Пластическая и голосовая выразительность в театральных системах Индии и Японии. Символизация пространства, метафоризация жеста. Преобладание пластики и музыки над словом.

Символическая наполненность жеста в модернистской эстетике. Повышение роли символа и символических связей. Вагнеровский принцип синкретического искусства (Gesamtkunstwerk). Драматургии символизма на современной сцене. Вагнеровская музыкальная драма как пространство для перформативного эксперимента на экране и сцене рубежа XX-XXI вв.

Трансформация восточных театральных систем в искусстве рубежа XX-XXI вв. Метод Тадаши Судзуки – синтез актерского мастерства средневекового театра («Предание о цветке стиля» Д. Мотокиё) и сакрального диалога древнегреческой трагедии.

3. Истоки символического жеста на сцене. И его история – от античности до начала XX века

Первые эксперименты киноизображения. Прорыв братьев Люмьер и кинофантастика Ж. Мельеса. Становление монтажно-повествовательного языка (достижения Д.У. Гриффита). Синестезия и синтетическая природа киноискусства. «Творимая реальность» Кулешова. Формирование системы киножанров. Появление феномена кинозвезд.

4. Станиславский – Мейерхольд – Эйзенштейн

Режиссура в кино и театре. Классические принципы психологического существования на сцене и экране. В.Э. Мейерхольд в спорах с учением К.С. Станиславского. Биомеханика Мейерхольда. «Ревизор» Мейерхольда – отражение целостного художественного мира автора через трансформацию принципов реализма. Чарли Чаплин, Бастер Китон и ученики Мейерхольда в кино. ФЭКСы.

5. Монтаж как тотальный принцип в искусстве. «Монтаж аттракционов»

Основы эстетики киномонтажа. Ритм и смысл в монтажном произведении. Манифесты С. Эйзенштейна. «Монтаж аттракционов» как принцип воздействия на массового зрителя в театре и кино. Циркизация театра. Клиповый и фрагментарный монтаж в киноэстетике. Монтаж и деконструкция телесности. Метод сверхдолгого плана как «антимонтаж» и проявление принципов театра в кино. Немецкий киноэкспрессионизм vs советский монтаж позитивной реальности.

6. Эволюция отечественного кино на фоне истории театра

От дореволюционного кино к опыту 1960-х. Проблемы освоения звука в 1930-е гг. Кинематограф Второй мировой войны. Советское кино хрущевской «оттепели». Прорыв на экран молодых талантливых режиссеров. Содержательные и формальные находки. Сергей Бондарчук. Василий Шукшин. Фильмы Отара Иоселиани, Ларисы Шептыко и Киры Муратовой. Творчество Геннадия Шпаликова. Прорывные достижения отечественного театра 1960-х. Обновление Метода Станиславского Г. Товстоноговым и А. Васильевым, зарождение театра «Современник».

1980-е. Кино эпохи Перестройки и бум студийных театров в СССР. Авторское кино Андрона Кончаловского, Алексея Германа, Никиты Михалкова, Киры Муратовой.

7. «Перформативный поворот» и новая эстетика XX века

Рождение «неклассических» систем существования артиста на сцене и экране (М. Рейнхард, Г. Крэг, Б. Брехт, Е. Гротовский, Т. Кантор) в контексте поисков различных областей искусства XX века. Немое кино и новые возможности актера. Артист как сверхмарионетка. Минимализм на экране и сцене, гиперболизация центральных образов, принцип остранения. Современные варианты развития перформативных систем.

8. Киновселенные авторского кино и мейнстрима

Авторские художественные системы в кино и кино «морального беспокойства». Погружение в природу авторства. И. Бергман, Ф. Феллини, А. Тарковский, А. Балабанов, Ларс фон Триер, К. Тарантино. Диалогизм вестерна (американский вестерн / японский дзидайгеки-советский / революционно-приключенческий фильм / спагетти-вестерн). Вселенная кинокомикса.

9. Документальность на экране и сцене

Художественная выразительность документального монтажа в эстетике Д. Вертова. От «Киноглаза» к восприятию киномонтажа как репрезентации образа Вселенной (Ж. Делез). Поэтический монтаж в документалистике А. Пелешяна и Г. Реджио. Формы документального театра XXI века – театр «вербатим» и спектакль-расследование («Человек из Подольска» и «Свидетельские показания» Д. Данилова). Пределы документальности и манипулятивные практики. Документальный фильм и провокативность перформанса («Чешская мечта»).

10. Сценография, визуальная драматургия и эстетика молчания в перформативных искусствах и на экране

Самодостаточная выразительность визуального образа в пластических искусствах и экранной культуре. Минимализм и перформативность. Драматургия молчания. Эстетика сверхдолгого плана и *slow cinema*. Метод коллажа в сценическом и экранном пространствах. Экран и проекционная сценография в современном театре. Пластическая драма (Д. Надж), визуальный перформанс (Р. Уилсон, Р. Лепаж), артист как сверхмарионетка (Ф. Жанти).

11. Музыкализация кино и театра

Воздействие музыкальной эстетики на формирование языка театра и кино – от классической оперы до рэпа. Варианты воздействия музыки на структуру спектакля и фильма. Трансформация роли композитора в искусстве XXI века. Композитор и режиссерские киновселенные (М. Найман, Ф. Гласс, Э. Морриконе, А. Шнитке, Э. Артемьев).

12. Физическое сопresутствие актеров и зрителей

Опыт реконструкции эстетических систем прошлого как пограничная область в экспериментах перформативности. Реконструкция эстетических координат искусства прошлого как акт погружения в иную эпоху. От музыкального и оперного аутентизма к киноаутентизму. Воздействие физических параметров инструментария искусства на восприятие конкретной эпохи. От музейного образа к актуальной футурологии («Мир Дикого Запада»).

13. Аутентизм на экране и сцене

Взаимодействие между сценой/экраном и зрителем в перформативной эстетике. Эксперименты труппы Rimini Protokoll в открытом пространстве. Иммерсивный театр и театр за пределами театрального зала. VR-спектакль и 5D-фильм. Воздействие новых технологий на трансформацию форм диалога актера/автора со зрителем. Театр и вызовы пандемии-2020.

14. «Общество спектакля» и социальный театр в киноэстетике

Театр, кино и политика. Язык визуальной манипуляции и его деконструкция. Концепция «общества спектакля» Ги Дебора. Формы социального театра – от советского авангарда 1920-х до акционизма начала XXI века. Элементы театра социального антагонизма на сцене и в общественной жизни. «Квадрат» Р. Эстлунда как отражение перформативного разворота в общественном сознании.

15. Экранная эстетика и эстетика перформативности в творчестве крупнейших отечественных режиссеров театра и кино. Феномен «Все везде и сразу»

Уникальные черты проявления эстетики перформативности в творчестве крупнейших отечественных театральных режиссеров (В. Фокин, Ю. Бутусов, Клим и др.), а также киноэкспериментаторов 1990-х (А. Балабанов, А. Зельдович, П. Луцик, А. Саморядов и др.).

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

После классики: философия между наукой и литературой

Цель дисциплины:

- приобщить студентов к историческому опыту мировой философской мысли, дать ясное представление об основных этапах, направлениях и проблемах истории философии, способствовать формированию навыков работы с предельными вопросами, связанными с границами и основаниями различных наук, а также эстетической и религиозной деятельности, овладению принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям развития современной общественной мысли.

Задачи дисциплины:

- систематизированное изучение проблем современной философии с учетом исторического контекста и многообразия современных дискурсивных практик;
- приобретение студентами теоретических представлений о многообразии форм человеческого опыта и знания, природе мышления, соотношении истины и заблуждения;
- знакомство с основными философскими и научными школами, направлениями, концепциями, с их ролью в современной культуре;
- понимание смысла соотношения биологического и социального в человеке, отношения человека к природе, дискуссий о характере изменений, происходящих с человеком и человечеством на рубеже третьего тысячелетия;
- знание и понимание диалектики формирования личности, ее свободы и ответственности, своеобразия интеллектуального, нравственного, эстетического и религиозного опыта разных исторических эпох.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- специфику методологического аппарата естественных и социогуманитарных наук;
- периодизацию истории философии;
- особенности классической и неклассической западной философии;
- основные направления неклассической философии;
- проблему сциентизма и антисциентизма в современной философии;

- проблему человека в современной философии;
- взаимосвязь мировоззрения, науки, искусства, религии и философии;
- проблему формирования мировоззрения;
- систему междисциплинарных отношений в науке и философии.

уметь:

- эффективно использовать на практике теоретические знания о человеке, его ценностных установках, свойствах характера, многообразии жизненного опыта, формах социализации, различных дискурсивных практиках;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;
- учитывать личностные особенности окружающих людей, правильно выстраивать коммуникацию с ними.

владеть:

- философской терминологией;
- приемами критического мышления и аргументированной дискуссии;
- навыками творческого подхода к формированию стратегии своей профессиональной деятельности и жизни в целом.

Темы и разделы курса:

1. Введение. Классическая и неклассическая философия

Хронологические рамки классической и неклассической западной философии. Основные характеристики «классики», ее проблемы, методы и представители. «Предметный кризис» философии в первой трети 19 века и его внутренние и внешние причины. Формирование неклассической философии. Сциентистское и экзистенциально-антропологическое направления, их противостояние и точки соприкосновения. Расширение проблемного поля западной философии, размывание прежних дисциплинарных границ, изменение стиля и формы философствования.

2. Предэкзистенциализм С. Кьеркегора

Личностный характер философии Кьеркегора, его религиозность. Радикальный разрыв с классической философией, антигегельянство. Учение о стадиях на жизненном пути человека. Понятия «экзистенции», «страха», «болезни к смерти» и др.

3. «Философия жизни»

Новый образ античности в сочинениях Ф. Ницше. «Дионисийское» и «аполлоновское» начала. Понятие «жизни» и критика рационализма европейской культуры. Учение о разных типах морали, атеизм и нигилизм. Проект «переоценки всех ценностей». Учение о «воле к

власти», сверхчеловеке и вечном возвращении. Интерпретация философской поэмы «Так говорил Заратустра».

О. Шпенглер о кризисе западной цивилизации в книге «Закат Европы». Интерпретация исторического процесса. Критика европоцентризма. Исторический скептицизм. Трактовка культуры как организма. Типология культур. Основные антиномии концепции Шпенглера: природа и культура, морфология и физиогномика, причинность и судьба, культура и цивилизация и др. Теория общественного круговорота. Пессимистический активизм и «философия техники».

Особенности «философии жизни» А. Бергсона. Критика кантовских критериев научности. «Кинематографическая» природа интеллекта. Понятие «длительности». Интуитивизм. «Творческая эволюция» и «жизненный порыв». Учение о двух источниках морали и религии.

4. Прагматизм

Теория «сомнения – веры» Ч. Пирса. Понятие «исследования» и метода науки. Прагматическое истолкование истины, «принцип Пирса» как ее критерий. Методы «закрепления верований».

«Радикальный эмпиризм» У. Джеймса. Принципы мировоззренческого плюрализма. Прагматистское понимание истины. Концепция «воли к вере». Учение о многообразии религиозного опыта.

Неопрагматизм Р. Рорти. Критика философии как «зеркала Природы», преодоление дуалистической онтологии. Поворот от «теории» к «нарративу». Ирония, метафора, редискрипция. Культурные эпохи и «словари» как исторические случайности.

5. Психоанализ

3. Фрейд и формирование психоанализа. Учение о структуре личности (Я, Оно, Сверх-Я), биологические и социальные факторы неврозов. «Принцип реальности» и «принцип удовольствия», Эрос и Танатос. Подавление и сублимация либидо и механизм культуротворчества. Психоанализ как философско-антропологическая концепция и методология социального познания.

«Аналитическая психология» К. Г. Юнга. Понятие «коллективного бессознательного». Виды архетипов и факторы становления личности. Роль бессознательного в культуре.

Неофрейдизм Э. Фромма. Переосмысление «природы» человека. Учение об экзистенциальных дихотомиях. Индивидуальный и социальный характер человека. Проект «гуманистического управления» современным обществом.

6. Герменевтика

Метод исторической интерпретации и искусство понимания «чужой индивидуальности» у Ф. Шлейермахера. Соотношение части и целого в процессе истолкования. «Герменевтический круг» понимания.

Герменевтика Х. Г. Гадамера. Понимание как способ существования человека в мире. «Истина» и/или «метод». «Предпонимание» и «предрассудок» как главные формы знакомства с миром. «Опыт жизни» и другие «опыты». Герменевтика и проблема традиции.

Герменевтический синтез П. Рикёра. Понимание как способ бытия человека. Символический характер культурного творчества. Репрезентация жизни в тексте. Социальные действия как конфликт интерпретаций.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Право интеллектуальной собственности

Цель дисциплины:

- предоставить слушателям теоретический и фактический материал, освещающий различные области права интеллектуальной собственности (авторское, патентное право и т.д.) и актуальные тенденции развития, способствовать увеличению правовой грамотности в данной сфере.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний в области права интеллектуальной собственности как дисциплины, регулирующей правоотношения, связанные с созданием и использованием объектов интеллектуальной собственности;

- формирование навыков к выполнению студентами патентных исследований в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патентный поиск, формирование и регистрация заявки на патентное свидетельство).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- законы о защите интеллектуальной собственности;
- системы международной классификации объектов интеллектуальной собственности;
- виды договорных отношений в данной сфере.

уметь:

- проводить анализ отношений в сфере интеллектуальной собственности,
- определять статус их правового регулирования.

владеть:

- базовыми практическими навыками работы с объектами интеллектуальной собственности.

Темы и разделы курса:

1. Интеллектуальная собственность и общественное достояние
 - 1.1. Интеллектуальная собственность: понятие, границы и проблемы
 - 1.2. Интеллектуальные права
 - 1.3. Объекты интеллектуальных прав
 - 1.4. История дискуссии о юридической природе интеллектуальных прав
 - 1.5. Теория права собственности
 - 1.6. Теория нематериальных ценностей
 - 1.7. Теория личных прав
 - 1.8. Общественное достояние

2. История авторского права
 - 2.1. Трансформация авторского права: связь с развитием способов передачи информации
 - 2.2. Развитие авторского права в Новое Время
 - 2.3. Copyright и droit d'auteur - две базовые концепции авторского права
 - 2.4. Авторское право в России
 - 2.5. Авторское право в современном мире

3. Объекты и субъекты авторского права
 - 3.1. Идеи и произведения
 - 3.2. Условия использования объекта АП
 - 3.3. Литературные произведения
 - 3.4. Музыкальные произведения
 - 3.5. Театральные произведения
 - 3.6. Произведения искусства
 - 3.7. Научные произведения
 - 3.8. Аудиовизуальные произведения
 - 3.9. Программное обеспечение
 - 3.10. Производные произведения
 - 3.11. Авторы
 - 3.12. Правообладатели
 - 3.13. Соавторство

- 3.13.1. Совместные произведения
- 3.13.2. Коллективные произведения
- 3.14. Произведения, выпущенные под псевдонимом или анонимно
- 3.15. Неизданные произведения

4. Авторские права

4.1. Содержание авторского права

4.1.1. Монистическая теория

4.1.2. Дуалистическая теория

4.2. Личные неимущественные (моральные) права

4.2.1. Право на обнародование

4.2.2. Право авторства

4.2.3. Право на неприкосновенность и целостность произведения

4.2.4. Право на переработку произведения

4.2.5. Право на отзыв или изъятие произведения из обращения

4.3. Имущественные (исключительные) права

4.3.1. Право на воспроизведение

4.3.2. Право на сообщение для всеобщего сведения

4.3.3. Право следования

5. Ограничения прав авторов

5.1. Понятие и виды ограничений

5.2. Свободное и бесплатное использование

5.2.1. Личное использование

5.2.2. Использование в учебных целях

5.2.3. Библиотеки и архивные службы

5.2.4. Право цитирования

5.2.5. Использование в целях информации

5.2.6. Право пользователя правомерно приобретенной компьютерной программы и базы данных

5.2. Недобровольные лицензии

6. Передача авторских прав. Сроки охраны произведений

6.1. Срок действия исключительного права на произведение

6.2. Предмет договоров

6.3. Соблюдение личных неимущественных прав

6.4. Авторское вознаграждение

6.5. Издательский договор

6.5.1. Права автора

6.5.2. Имущественные права

6.5.3. Обязанности автора

6.5.4. Права издателя

6.5.5. Обязанности издателя

6.5.6. Прекращение действия издательского договора

6.6. Свободные лицензии на программное обеспечение

6.6.1. Вирусность и пермиссивность: две стратегии свободных лицензий

6.6.2. Критерии свободных лицензий на программное обеспечение

6.6.3. Лицензии свободного контента

6.6.4. Лицензии Creative Commons

6.6.4.1. Дизайн лицензий

6.6.4.2. Базовые элементы лицензий

6.6.4.3. Типы лицензий

7. Права, смежные с авторскими

7.1. История механического воспроизведения музыкальных произведений

7.2. Права артистов-исполнителей

7.2.1. Юридическая природа прав исполнителей

7.2.2. Объект прав исполнителей

7.2.3. Личные неимущественные права исполнителей

7.2.4. Имущественные права исполнителей

7.2.5. Срок действия имущественных прав

7.3. Права производителей фонограмм

7.3.1. Имущественные права производителей фонограмм

7.4. Права вещательных организаций

7.5. Исключительное право изготовителя базы данных

7.6. Права публикатора

8. Правонарушения в авторском праве

8.1. Гражданско-правовая защита

8.1.1. Доказывание права авторства

8.1.2. Доказывание нарушения права авторства

8.1.3. Ответственность за нарушение исключительного права на произведение

8.2. Административная ответственность

8.3. Условия возникновения уголовно-правовой защиты

8.3.1. Нарушение авторских и смежных прав

8.4. Технические средства защиты интеллектуальных прав

9. Авторское право в цифровую эпоху

9.1. Особенности использования произведений в Интернете

9.2. Трансформация отношений правообладателей и пользователей в России

9.3. Конфликт правообладателей и пользователей

9.4. Конфликт правообладателей и провайдеров

10. История патентного права

10.1. Предпосылки патентного права. Система привилегий и ее отмена.

10.2. «Статут о монополиях» 1623 года

10.3. Антипатентные движения в 19 веке

10.4. Развитие патентной системы. Парижская конвенция 1883 года

10.5. Патентное право в России

10.5.1. Дореволюционное патентное право

10.5.2. Советская патентная система

10.5.3. Постсоветский период

10.6. Международные договоры о патентной охране

10.7. Патентная охрана на региональном уровне

11. Объекты и субъекты патентования

- 11.1. Определение патента
- 11.2. Понятие приоритета
- 11.3. Объекты патентования
 - 11.3.1. Исключения из объектов
 - 11.3.2. Условия патентоспособности изобретения
 - 11.3.3. Условия патентоспособности полезной модели
 - 11.3.4. Условия патентоспособности промышленного образца
- 11.4. Субъекты патентования. Авторы и правообладатели. Патентные поверенные

12. Заявка на получение патента

- 12.1. Заявка на патент
- 12.2. Заявление о выдаче патента
- 12.3. Описание изобретения
 - 12.3.1. Структура описательной части заявки
 - 12.3.2. Международная патентная классификация: архитектура классификационных индексов
- 12.4. Формула изобретения
- 12.5. Экспертиза патентной заявки
 - 12.5.1. Формальная экспертиза
 - 12.5.2. Экспертиза заявки по существу
- 12.6. Информационный поиск в отношении заявленного изобретения

13. Патентные права. Защита патентных прав

- 13.1. Личные неимущественные права
- 13.2. Право на получение патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец
- 13.3. Исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец
- 13.4. Зависимое изобретение, зависимая полезная модель, зависимый промышленный образец
- 13.5. Действия, не являющиеся нарушением исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец
 - 13.5.1. Использование изобретения, полезной модели или промышленного образца в интересах национальной безопасности

13.5.2. Право преждепользования на изобретение, полезную модель или промышленный образец

13.5.3. Принудительная лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец

13.6. Сроки действия исключительных прав на изобретение, полезную модель, промышленный образец

13.7. Переход изобретения, полезной модели или промышленного образца в общественное достояние

13.8. Условия нарушения прав

13.9. Гражданско-правовая ответственность. Гражданский иск

13.10. Уголовно-правовая ответственность. Нарушение изобретательских и патентных прав

14. Права на средства индивидуализации. Товарные знаки, фирменные наименования, наименования мест происхождения товара, коммерческие обозначения

14.1. Товарные знаки и знаки обслуживания

14.2. Международная охрана товарных знаков

14.3. Признаки и виды товарных знаков

14.3.1. Отсутствие различительной способности знака

14.4. Регистрация товарных знаков

14.4.1. Международная классификация товаров и услуг

14.4.2. Экспертиза заявки

14.5. Срок действия исключительных прав на товарный знак

14.6. Исключительное право на товарный знак. Договорные отношения

14.7. Защита прав на товарный знак

14.8. Фирменное наименование

14.9. Право на наименование места происхождения товара

14.10. Право на коммерческое обозначение

15. Коммерческая тайна. Право на секрет производства

15.1. Международные стандарты

15.2. Российское законодательство

15.3. Коммерческая тайна и элементы ее охраны

15.3.1. Способы получения коммерческой тайны конкурентами

15.4. Исключительное право на секрет производства

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Прогнозирование социально-экономического развития

Цель дисциплины:

- формирование комплекса знаний по теоретическим основам математического моделирования, статистическим методам, вопросам использования новых информационных технологий в разработке математических моделей;
- формирование системы навыков работы с большими массивами информации, снижения размерности информационного пространства с целью выявления эффективных способов управления сложными экономическими процессами.

Задачи дисциплины:

- постижение методологических основ моделирования и прогнозирования экономических процессов, сущность и назначение статистических методов моделирования и прогнозирования;
- овладение методикой разработки моделей и прогнозов с учетом особенностей объектов моделирования;
- развитие умений формулировать задачи и выбирать адекватные средства изучения экономических объектов;
- овладение навыками применять для решения конкретных задач освоенные методы моделирования и прогнозирования;
- овладение математическим аппаратом и соответствующими информационными технологиями;
- развитие умений провести содержательный анализ и дать интерпретацию полученным результатам.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- методы моделирования экономических процессов на макро- и микро- уровнях;
- современные методы социально-экономического анализа, информационные технологии и вычислительные средства для обоснования принятия оптимальных решений в области управления и бизнеса.

уметь:

- применять экономико-математические методы на предприятиях и в организациях различных отраслей экономики;
- строить балансовые модели экономики;
- разрабатывать варианты управленческих решений и обоснования их выбора по критериям социально-экономической эффективности.

владеть:

- методами моделирования различных областей деятельности и инструментальными средами ее изучения;
- методологией системного подхода, методами выявления системообразующих факторов в деятельности людей и организаций, методами моделирования различных областей деятельности и инструментальными средами ее изучения.

Темы и разделы курса:

1. Основные принципы системного подхода.

Экономика как объект математического моделирования. Особенности открытых и закрытых сложных систем. Российская экономика как открытая система. Процессы организации и самоорганизации сложных экономических систем. Особенности системного и синергетического подхода в управлении сложными экономическими системами. Эффективное управление сложными экономическими системами путем выявления переменных порядка.

2. Экономика как объект математического моделирования.

Экономика как объект математического моделирования. Основные понятия математического моделирования социально-экономических процессов.

Моделирование как метод научного познания. Особенности экономических наблюдений и измерений. Случайность и неопределенность в экономическом развитии. Особенности применения метода математического моделирования в экономике. Этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических методов и моделей. Значение прикладных экономико-математических исследований.

3. Методы и модели анализа экономических процессов. Методика прогнозирования одномерных рядов.

Динамические и временные ряды. Оценки исходных данных. Методика прогнозирования одномерных рядов. Основные задачи анализа и моделирования временного ряда. Этапы статистического анализа. Предварительный анализ данных по нескольким оценкам.

Представительность данных. Устойчивость. Коэффициент автокорреляции. Автокорреляционная функция.

4. Оценка качества модели.

Оценка качества модели. Особенности статистического моделирования. Требования к информационной базе. Этапы построения статистических моделей. Инерционность сложных экономических систем как предпосылка возможности использования статистических методов. Основные требования к формированию информационной базы. Этапы построения статистических моделей. Спецификация модели (отбор факторов и вида уравнения), оценка параметров, степени надежности модели, идентификация и верификация.

5. Использование адаптивных методов в экономическом прогнозировании.

Методика выявления устойчивых классификационных групп. Реализация многомерной классификации методами суммы мест, многомерной средней, паттерн, относительных разностей. Анализ степени схождения результатов с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмэна. Применение кластерного анализа в задачах многомерной классификации.

6. Адаптивные модели сезонных явлений. Выявление степени соответствия однородных совокупностей теоретическим законам распределения.

Исследование законов распределения социально-экономических показателей как предпосылка проведения многомерного статистического анализа. Ввод исходных данных. Вычисление основных статистик. Получение графических результатов. Формулировка выводов о существовании или отсутствии закономерностей в исследуемых процессах.

7. Модели типа «производственные функции». Исследование вида и степени взаимосвязи результативных и факторных признаков.

Корреляционный анализ в экономических исследованиях. Определение меры связи между двумя факторами. Выводы о наличии или отсутствии корреляционной зависимости между факторами. Методика проведения многошагового регрессионного анализа методами «включения» и «исключения».

8. Метод межотраслевого анализа. Факторное моделирование экономических процессов.

Цель проведения факторного анализа. Выявление гипотетических факторов как переменных порядка с целью повышения эффективности управления социально-экономическими процессами. Постановка задачи и сущность метода факторного анализа. Модель факторного анализа. Основные понятия: факторные нагрузки, генеральный, общий и характерный факторы, общности, специфичности, надежности. Схема решения и основные проблемы факторного анализа. Проблема общности. Проблема факторов. Проблема вращения. Проблема оценки значений факторов. Геометрическая интерпретация модели факторного анализа. Основные критерии, используемые для выделения факторов. Определение числа факторов.

9. Оптимизационные аспекты балансовых моделей.

Понятие экономических рядов динамики. Моделирование тенденций временного ряда. Предварительный анализ и сглаживание временных рядов экономических показателей.

Прогнозирование экономической динамики на основе трендовых моделей.
Информационная технология построения статистических динамических моделей.
Интерпретация и применение статистических моделей в социально-экономическом прогнозировании.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Продвинутые методы машинного обучения

Цель дисциплины:

Целью реализации дисциплины является формирование/совершенствование компетенций слушателей в области решения профессиональных задач по анализу данных с применением Python и машинному обучению.

Задачи дисциплины:

- сформировать умение использовать базовые типы и конструкции языка программирования Python;
- сформировать умение работать со стандартными структурами данных в Python, писать функции на Python, применять функциональные особенности языка, работать с файлами с помощью языка Python;
- сформировать умение применять механизмы наследования, создавать классы и работать с ними, обрабатывать исключения;
- сформировать умение искать и исправлять ошибки в программе на Python, тестировать программы на Python;
- сформировать умение писать многопоточный код на Python, писать асинхронный код на Python, работать с сетью, создать свое серверное сетевое приложение;
- сформировать умение пользоваться библиотеками Python для работы с данными;
- сформировать умение решать оптимизационные задачи с помощью Python;
- сформировать умение использовать математический аппарат для работы с данными;
- сформировать навыки построения предсказывающих моделей;
- сформировать умение оценивать качество построенных моделей;
- сформировать умение применять инструменты Python для решения задач машинного обучения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- особенности комбинирования диаграмм внутри дашбордов и презентаций

- условия применения линейных моделей
- основные подходы градиентной оптимизации
- основные виды диаграмм и элементы
- формальную постановку задачи машинного обучения с учителем
- формальную постановку задачи линейной классификации
- основные архитектуры
- основные особенности восприятия зрительной информации человеком
- инструменты для визуализации данных, используемые в работе аналитика
- инструменты описательной статистики
- основные понятия линейной алгебры
- основные понятия теории вероятностей
- основные нелинейные функции активации
- специфические свойства деревьев
- формальную постановку задачи обработки естественного языка
- интерфейс SK-learn
- основные техники регуляризации в глубоком обучении
- понятия Padding, Strides, Pooling
- основные возможности библиотек и основные типы задач, которые можно решить с помощью библиотек
- функциональные возможности Yandex DataLens
- основные понятия машинного обучения
- наивный Байесовский классификатор
- линейные модели машинного обучения
- какие функции потерь применимы для задачи классификации
- теорему Байеса
- теорему Гаусса-Маркова
- теорему Экарта-Янга

уметь:

- ставить исследовательскую задачу
- строить дашборды с различным уровнем детализации
- решать простые задачи регрессии (обучение с учителем)

- решать простые задачи кластеризации (обучение без учителя)
- решать задачи классификации и регрессии методом ближайших соседей
- находить производную функции, экстремумы и выпуклости функции, градиент
- производить оптимизацию гладких функций и условную оптимизацию
- улучшать качество предсказаний с помощью основных и продвинутых техник ансамблирования
- выбрать и обосновать выбор вида графика или диаграммы, наилучшим образом визуализирующую заданные метрики
- находить вероятность и условную вероятность
- оценивать качество модели для решения задачи классификации
- Выполнять практические задачи и проекты в команде
- представлять полученные результаты
- строить диаграмму распределения плотности
- решать базовые задачи из теории вероятности с помощью Python
- описывать характеристики и возможности технологии машинного обучения
- выполнять базовые операции с векторами и матрицами
- решать задачи линейной регрессии
- производить матричное разложение SVD
- решать задачи бинарной и мультиклассовой классификации
- строить модель с регуляризацией в PyTorch
- проводить разведочный анализ данных и выявлять недостаточность данных
- использовать Pandas для работы с датафреймами
- использовать библиотеку Numpy для работы с numpy массивами
- использовать библиотеки Matplotlib, Seaborn, Plotly, Bokeh, Altair, SciKit Learn для визуализации данных
- строить инфопанели в Yandex Datalens
- проводить предварительную обработку данных
- проводить корреляционный анализ
- строить графики и диаграммы с помощью библиотек altair и seaborn
- визуализировать результаты обработки и анализа данных
- проводить предиктивный анализ
- работать с векторами и матрицами с помощью NumPy
- снижать размерность признакового пространства

- оценивать подвыборку с помощью критерия мисклассификации, энтропийного критерия и критерия Джинни
- преобразовывать текстовые данные и извлекать из них признаки
- загружать данные с помощью Pandas
- реализовывать ML-pipeline
- строить дерево решений
- оценивать значимость признаков с помощью подходов Information gain, LIME, Shap
- решать практические задачи с помощью наивного Байесовского классификатора
- производить научные вычисления с помощью SciPy
- строить графики с Matplotlib
- реализовывать логистическую регрессию с помощью PyTorch
- решать задачи классификации и регрессии с помощью решающих деревьев
- реализовывать градиентный бустинг с помощью CatBoost
- описывать линейные и нелинейные зависимости с помощью нейросетей
- собирать и отбирать данные
- базово описывать характеристики и возможности технологии нейросети
- решать простые задачи с использованием технологий нейросети
- строить простейшую нейросеть на PyTorch
- строить рекуррентную нейронную сеть
- бороться с проблемой затухающих градиентов и проблемой взрывающихся градиентов
- применять сверточные слои для обработки изображений
- решать задачи классификации и регрессии с помощью градиентного бустинга
- строить модели с помощью LSTM и GRU
- бороться с переобучением нейросети с помощью регуляризации
- строить информативные векторные представления слов

владеть:

- стандартными структурами данных в Python, умением писать функции на Python, применять функциональные особенности языка, работать с файлами с помощью языка Python;
- механизмами наследования, создавать классы и работать с ними, обрабатывать исключения;

- навыками выбора подходящего метода оптимизации для конкретной задачи;
- навыками применения библиотеки Python для построения модели линейной регрессии, решающих деревьев и композиций алгоритмов, для обучения метрических алгоритмов, SVM, байесовских моделей.

Темы и разделы курса:

1. Анализ данных в Python и введение в машинное обучение

1. Python для анализа данных

1.1. Что необходимо знать о данных

Лекция

Виды данных

Предобработка данных

Инструменты работы с данными

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

1.2. Линейная алгебра. Библиотека NumPy

Лекция

Массивы

Векторы

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

1.3. Библиотека Pandas. Описательная статистика

Лекция

Библиотека Pandas

Описательные статистики

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

1.4. Статистика вывода

Лекция

Выборка и генеральная совокупность

Распределения

Оценки

Тестирование гипотез

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

2. Визуализация данных

2.1. Разбор прикладных инструментов визуализации данных

Лекция

Yandex DataLens: построение диаграмм без программирования

Использование библиотек Python для визуализации. Библиотека Altair

Использование библиотек Python для визуализации. Библиотека Seaborn

Практическая работа

Тест и задание для самопроверки

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2.2. Диаграммы в контексте: инфопанели и презентации

Лекция

Интерактивные средства и связанные представления

Презентации на основе диаграмм. Общие практики

Подготовка инфопанелей и презентаций с помощью Yandex DataLens

Подготовка инфопанелей и презентаций с помощью библиотеки Altair

Практическая работа

Тест и задание для самопроверки

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2.3. Методы визуализации. Библиотека Matplotlib

Лекция

Методы визуализации

Библиотека Matplotlib

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

2.4. Библиотека Seaborn и возможности дополнительных библиотек для визуализации данных. Основы теории вероятности

Лекция

Библиотека Seaborn

Основы теории вероятности

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

2.5. Примеры использования библиотек Python в работе аналитика данных

Лекция

Пример анализа данных с применением Pandas

Пример анализа данных из нескольких источников. Визуализация. Пример совместного использования нескольких библиотек

Работа с матрицей корреляции в Pandas

Введение в A/B-тестирование на Python

Создание интерактивных графиков с `animation()`, `FuncAnimation()`, `camera.animate()`

Практическая работа

Тест и задание для самопроверки

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2.6. Проект

Лекция

Задание проекта

Рубрикатор оценивания

Практическая работа

Выполнение проекта

Самостоятельная работа

Изучение дополнительных материалов

3. Введение в машинное обучение

3.1. Машинное обучение с учителем: линейные модели, измерение качества модели, ансамблевые модели

Лекция

Линейные модели

Измерение качества модели

Ансамблевые модели

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

3.2. Машинное обучение без учителя: методы кластеризации, методы понижения размерности, рекомендательные системы

Лекция

Обучение без учителя. Методы кластеризации

Методы понижения размерности

Рекомендательные системы

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

3.3. Нейросети: основы нейронных сетей, архитектуры нейронных сетей

Лекция

Основы нейронных сетей

Архитектуры нейронных сетей

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока

4. Зачет

2. Машинное обучение

1. Математические основы машинного обучения

1.1. Метод ближайших соседей

Лекция

Цели и план занятия

Основные понятия машинного обучения

Формальная задача

Метод k ближайших соседей

Реализация kNN в Python

Практическая работа

Выполнение задания на программирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов.

1.2. Случайность. Наивный Байесовский классификатор

Лекция

Цели и план занятия

Вероятность. Свойства вероятности

Условная вероятность. Теорема Байеса

Наивный Байесовский классификатор

Реализация наивного байесовского классификатора

Эмпирические функции распределения

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

1.3. Оптимизация

Лекция

Цели и план занятия

Производная и ее применения

Градиентная оптимизация

Условная оптимизация

Решение задачи оптимизации градиентными методами

Практическая работа

Выполнение заданий по теме лекции

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

1.4. Задача регрессии. Линейная регрессия

Лекция

Цели и план занятия

Линейные модели машинного обучения

Линейная регрессия

Теорема Гаусса-Маркова

L1 и L2 регуляризация

Решение линейной регрессии и анализ устойчивости решения

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

1.5. Обработка и визуализация данных. Матричные разложения

Лекция

Цели и план занятия

Задача снижения размерности

Метод главных компонент

Визуализация в Python на примере векторных представлений слов

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

1.6. Задача классификации. Логистическая регрессия

Лекция

Цели и план занятия

Задача линейной классификации

Правдоподобие

Логистическая регрессия

Мультиклассовая классификация

Метрики классификации

Базовое введение в PyTorch

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2. Машинное обучение

2.1. Метод опорных векторов. Оценка качества классификации. Методы кросс-валидации

Лекция

Цели и план занятия

Метод опорных векторов

Нелинейный метод опорных векторов

Оценка качества классификации

Методы кросс-валидации

Cross-validation riddle

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2.2. Решающие деревья и техники ансамблирования

Лекция

Цели и план занятия

Решающие деревья

Процедура построения дерева решений

Критерии информативности: Энтропия

Критерий Джини

Критерии в задаче регрессии. Усечение деревьев

Специфические свойства деревьев

Практическая работа

Выполнение заданий по теме лекции

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

2.3. Seaborn и практика по деревьям

Лекция

Цели и план занятия

Seaborn и практика по деревьям

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2.4. Случайный лес. Продвинутые техники ансамблирования. Дилемма смещения-дисперсии.

Лекция

Цели и план занятия

Техника ансамблирования

RSM

Дилемма смещения

Смешивание

Стекинг

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме урока, изучение дополнительных материалов

2.5. Градиентный бустинг

Лекция

Цели и план занятия

Бустинг

Градиентный бустинг.

Визуализация градиентного бустинга

CatBoost

Практическая работа

Выполнение заданий по теме лекции

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

2.6. Градиентный бустинг на практике

Лекция

Цели и план занятия

Градиентный бустинг. Примеры

Градиентный бустинг. Применение в Python

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

2.7. Оценка значимости признаков

Лекция

Цели и план занятия

Information gain и прочие подходы для деревьев

LIME

Shap

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока, тестирование

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

2.8. Введение в глубокое обучение

Лекция

Цели и план занятия

История искусственных нейронных сетей

Нейронные сети

Механизм обратного распространения ошибки

Функции активации

Интерактивное демо

Нейронные сети. Итоги

Простейшая нейросеть на PyTorch

Практическая работа

Выполнение заданий по теме лекции

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

2.9. SGD доработки

Лекция

Цели и план занятия

SGD доработки

Регуляризация в DL

Проблема переобучения

Аугментация и итоги

PyTorch: модель с регуляризацией

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

3. Глубокое обучение

3.1. Векторные представления слов

Лекция

Цели и план занятия

Введение в NLP

Предварительная обработка текста

Извлечение признаков

Векторное представление слов (Word Embeddings)

Векторные представления слов. Визуализация. (Word embeddings visualization)

Визуализация в Python

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

3.2. Рекуррентные нейронные сети. Проблема затухающего градиента

Лекция

Цели и план занятия

Языковое моделирование

Рекуррентные нейронные сети

RNN

LSTM

Проблема затухающих градиентов

Проблема взрывающихся градиентов

Языковое моделирование: реализация в Python

Рекуррентные нейронные сети: реализация в Python

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

3.3. Обработка изображений. Сверточные нейронные сети

Лекция

Цели и план занятия

Сверточные слои

Интерактивная демонстрация

Padding, Strides, Pooling

Обзор архитектур

Свертки для изображений. Базовый обзор, примеры

Практическая работа

Выполнение заданий по теме лекции

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

3.4. Механизм внимания

Лекция

Цели и план занятия

Механизм внимания Attention. Обзор

Механизм внимания в математической форме

Механизм внимания Self Attention

Механизм внимания Multi-Head Attention

Реализация мв на питоне

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

3.5. Transformer

Лекция

Цели и план занятия

Обзор трансформера

Позиционное кодирование

Нормализация слоев

Преобразователь декодер

ELMO и завершение

Практическая работа

Выполнение задачи на программирование по теме урока

Самостоятельная работа

Самостоятельное выполнение заданий по теме лекции, изучение дополнительных материалов

4. Зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Проектное управление. Основы разработки информационных систем. Часть 1

Цель дисциплины:

- введение в методологию основ проектного управления и разработки;
- освоение современных подходов и методов для эффективной работы в области IT-проектов;
- освоение механизмов целеполагания, выбора данных и построения алгоритмов;
- освоение методов порождения гипотез о моделях предпринимательских проектов в совокупности от бизнес-идеи до реализации;
- формирование комплексных знаний и развитие базовых теоретико-практических представлений о методах идентификации параметров процессов и моделей, в т.ч. описывающих управление и динамику структур систем;
- формирование практических навыков применения изученных методов и схем рассуждений при принятии решений множественного выбора.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами подходов, методов и моделей для принятия решений по фазам проекта (понятие проекта, программы проектов, жизненный цикл проектов, отличия методологий управления проектами, планирование, инициация, бизнес-анализ, системный и технический анализ, тестирование, готовность к релизу, внедрение и запуск, масштабирование, поддержка);
- приобретение практических навыков применения моделей и методов системного анализа для формирования технического задания и разработки архитектуры сложных информационных систем;
- приобретение умения интерпретировать полученные результаты в ходе исполнения проекта и проводить факторный анализ с целью изменения текущих планов для реализации цели проекта, умения оценки рисков проекта по матрице рисков.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- современные проблемы математического моделирования для предпроектной подготовки и сравнению результатов работы с постановкой технического задания;

- базовые подходы, методы и модели системного анализа, позволяющие проводить анализ динамики и эффективности функционирования систем для постановки задач на разработку и их приемку;
- основные математические методы системного анализа;
- теоретические и практические аспекты подхода для анализа различных моделей и связанных с ними классов систем, идентификации параметров моделей (извлечения знаний).

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных и прикладных задач и моделирования, и разработки широкого спектра систем;
- делать корректные выводы из сопоставления результатов теоретического и компьютерного моделирования (эксперимента);
- производить численные оценки целевых параметров и сценарных переменных;
- формализовывать процедуру целеполагания для решения конкретных задач;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- получать оптимальные значения измеряемых величин и оценивать степень их достоверности, в том числе в области рисков;
- эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов;
- строить современные прикладные алгоритмы для оценки эффективности сложных систем;
- применять дискретные и непрерывные методы и модели для анализа и решения актуальных практических задач, связанных с обработкой большого количества информации, строить и проводить идентификацию стохастических моделей, адекватных конкретной задаче.

владеть:

- прикладным аппаратом системного анализа в области построения композиционных моделей макросистем, идентификации параметров моделей (извлечения знаний) и интегральных характеристик систем с целью структурно-функционального анализа, проектирования и построения сценариев динамики макросистем;
- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой постановки, моделирования задач и разработки;
- навыками грамотной обработки результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными;

- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач;
- методами оценки и идентификации параметров широкого спектра современных экономических моделей; техникой дифференциального и интегрального исчисления применительно к стохастическим (случайным) процессам и прикладными методами теории вероятностей.

Темы и разделы курса:

1. Основы проектного управления

Историческая справка и данные об основных концепциях управления проектами. Основные понятия системного анализа. Характерные особенности сложных систем: уникальность, слабая структурированность теоретических и фактических знаний о системе.

2. Коммуникации и управление ожиданиями

Анализ акторной модели взаимодействия в ходе проекта, времени смены состояний как момент времени изменения интегральных характеристик систем. Подбор и адаптация участников проекта.

3. Эффективная презентация

- Назначение презентации
- Структура презентации
- Тезисный подход
- Основы визуализации
- Планирование доклада

4. Основы дизайна и UI

- Современные инструменты дизайнера
- Основы UI
- Графический дизайн
- WEB дизайн
- SEO-оптимизация

5. Бизнес-анализ

Основы бизнес-анализа. Функции бизнес-аналитики: идентификация, моделирование, прогнозирование, оптимизация решений, анализ чувствительности. Общие принципы моделирования систем и процессов. Элементы теории моделирования систем и процессов. Типовые схемы моделирования. Аналитическое и имитационное моделирование. Моделирование для принятия решений при управлении. Оптимизация решений при их принятии. Оценка влияния факторов на результаты моделирования (анализ

чувствительности модели). Методы и технология прогнозирования. Планирование, постановка и обработка результатов машинных экспериментов моделирования систем.

6. Системный анализ

Анализ совокупности моделей. Идентификация параметров моделей. Кластеризация моделей. Композиции моделей. Подсистемы и их моделирование с помощью подграфов. Основные подходы к декомпозиции сложных и больших систем. Методы декомпозиции моделей систем на графах.

7. Архитектура информационных систем

Проектирование пилотной модели, сбор информации (библиографии, качественная и количественная информация), отбор и фильтрация данных. Требования к архитектуре информационных систем. Разработка функциональной архитектуры. Разработка технической архитектуры.

8. Прототипирование, макетирование, пилотные проекты

Требования к доступности систем. Уровни поддержки. Критерии выбора подхода к поддержке. Разработка бизнес-процесса поддержки.

9. Современные тенденции в создании АИС

Квадрат и HypeCycle Гартнера. Текущие тенденции в области информационных технологий (Machine Learning, BlockChain и пр). Виды корпоративных приложений и их функции (ERP, CRM и пр). Использование актуальных технологий.

10. Вывод в промышленную эксплуатацию

Технология многомерной оценки эффективности сложных систем - анализ среды функционирования. Построение границы множества возможностей. Релизная политика.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Проектное управление. Основы разработки информационных систем. Часть 2

Цель дисциплины:

- введение в методологию основ проектного управления и разработки;
- освоение современных подходов и методов для эффективной работы в области IT-проектов;
- освоение механизмов целеполагания, выбора данных и построения алгоритмов;
- освоение подходов к разработке сложных высоконагруженных информационных систем.

Задачи дисциплины:

- приобретение практических навыков применения моделей и методов системного анализа для формирования технического задания и разработки архитектуры сложных информационных систем;
- приобретение навыков разработки сложных высоконагруженных информационных систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- типы информационных систем;
- методологии управления проектами;
- методологии разработки;
- теоретические и практические аспекты подхода для ведения проектной деятельности в проектах b2b и b2c.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения проектных задач, связанных с разработкой информационных систем;
- осуществлять бизнес-анализ предметной области;

- производить численные оценки целевых параметров проекта;
- формализовывать процедуру передачи постановок задач;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и экспериментальные методики;
- эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов.

Владеть:

- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой ведения проекта;
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач.

Темы и разделы курса:

1. Разработка структуры информационной системы, этапы проектирования

- выбор методов моделирования информационных систем на этапе проектирования;
- выбор методологии синтеза структуры (связей компонентов): сбор информации, общая концепция построения, определение и синтез глобального критерия, целей и задач, этапов и методов проектирования и методологий их реализации, выбор методов и процедур целеполагания, прототипирование семантических связей;
- Формирование архитектуры (функциональной и логической модели структуры) системы: синтез логической структуры (концептуальной схемы, модели), выбор политики по обработке будущих потребностей пользователей в контексте целей построения и имеющегося инструментария, масштабирование системы;
- Методология и культура разработки
- Инструменты разработчика
- Обзор актуальных языков программирования
- Корпоративные приложения (Oracle, SAP, пр)
- Обзор актуальных Framework (ionic, angular и пр)
- Особенности разработки мобильных приложений

2. Проблемы проектирования в рамках методологии SCRUM

Введение в различие проектных методологий. Основы методологии SCRUM. Задачи проектирования систем в рамках гибких методологий.

3. Паттерны проектирования

Повторяемая архитектурная конструкция, представляющая собой решение проблемы проектирования в рамках некоторого часто возникающего контекста. Использование паттернов для гибкой разработки сложных информационных систем.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Пространство и время в искусстве

Цель дисциплины:

расширить общую эрудицию студентов, дать им представление о пространственно-временном континууме в литературе и искусстве нашей и предшествующих эпох для лучшего понимания места избранной профессии в общем культурном процессе.

Задачи дисциплины:

- 1). Приобретение знаний по рецепции пространственно-временного континуума классического Востока, Древней Греции и Рима, Христианско-Европейской и Русской культуры.
- 2). Обучение умению первичного анализа произведения искусства с учетом его пространственно-временных характеристик.
- 3). Формирование навыка работы с учебно-методической и научной литературой по проблематике курса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- историческую и национальную специфику изучаемой проблемы.
- устанавливать межкультурные связи.

уметь:

- рассматривать признаки заката культуры разных цивилизаций в культурном контексте эпохи.
- анализировать произведения искусства в единстве формы и содержания.
- пользоваться справочной и критической литературой (литературными энциклопедиями, словарями, библиографическими справочниками).
- в письменной форме ответить на контрольные вопросы по курсу.
- самостоятельно подготовить к экзамену некоторые вопросы, не освещенные в лекционном курсе.

Владеть:

- навыками ведения дискуссии по проблемам курса на практических занятиях.
- основными сведениями о биографии крупнейших писателей, представлять специфику жанров литературной мистификации.
- навыками реферирования и конспектирования критической литературы по рассматриваемым вопросам.

Темы и разделы курса:

1. Путешествие древнеегипетской души в древнеегипетском царстве мертвых

Как бог Нэб-эр-Чер сказал «хепри» и появился Хепри? Как Хепри женился на собственной тени и создал богов стихий? Каким образом Нил течёт одновременно по небесам, по земле, и под землёй? Почему загробный мир находится под рукой, на сфере, а попасть в него можно только с ладьёй бога Атума? Как уберечь восемь душ египтянина?

2. Карта Геродота и место жительства древних богов

Как создать миоздание из пяти стихий? Может ли пространство быть ограниченным прерывающимся и неоднородным? Как доказать, что земля круглая, а её нижняя сторона не обитаема? Почему пространство сгущается рядом с Геродотом, а на удалении от него превращается в сказку? Почему в «Илиаде» происходит такая суеда на Олимпе и в Трое, а между ними белое пятно? Что наше сознание унаследовало от древнегреческой картины мира?

3. Дом для бога: языческие храмы и раннехристианская церковь

4. Пространственно-временной континуум «Песни о Нибелунгах»

Как уживаются в одном пространстве персонажи сказки, истории и современности? Почему драконы, карлики, девы богатырши живут на островах, а на континенте утрачивают большую часть своих сил? Почему из Германии в Нидерланды надо обязательно плыть по морю, что не всегда удобно? Почему за 35 лет красавицы не постарели, юноши не повзрослели а старики не умерли? Что такое время-бытие и время-становление?

5. Девять миров «Старшей Эдды»

Почему пространство «Старший Эдды» разорванное и такое маленькое? Может ли у мира быть три середины? Что общего между сочетанием фасных и профильных точек зрения в живописи, жилом доме, разбитом на здания по функциям (кухня, сарай, удобства, избушка), неправильных глаголах, домашних животных и их детёнышах, названных от разных корней, голове викинга, где сталкиваются противоречивые идеи?

6. Обратная перспектива в средневековой иконе

Мир в виде ковчега завета. Как найти рай, скрытый под землёй в долине Евфрата? Почему на золотом фоне не могут происходить реальные события? Почему в иконописи предметы, от нас удалённые, больше, чем те, что ближе к нам? И почему ранние христиане советовали

изображать Христа и святых в сниженных образах, но рекомендовали делать их симпатичными?

7. Главное событие в изобразительном искусстве: появление прямой перспективы с единой точкой схода линий пространства

Как голубой фон вытеснил из живописи золота? Как Джотто научился уменьшать предметы, уходящие от нас, но не понял, куда они, собственно, «уходят»? Как в живописи появилось трёхмерное пространство, но почему в нём 80 лет нельзя было передвигаться? Как Леонардо да Винчи увидел воздух? Как пирамида в композиции победила треугольник?

8. О точке зрения в картине: открытие Питера Брейгеля

Почему итальянцы научились создавать композицию из четырёх фигур, а великий Брейгель заполнял большие картины множеством сюжетов? Почему изображать мир с высоты - признак гордыни? Откуда в плоской Голландии скалистые горы? Почему голландская живопись не пошла за Брейгелем?

9. Сознательные искажения пропорций в пространстве маньеризма

Почему культура начинается с искажения пропорций и вновь приходит к ним, склоняясь к закату? О чём говорит автопортрет в выпуклом зеркале? Почему отсчёт экспрессионизма XX века начинается с «Вида Толедо после дождя» Эль Греко?

10. Закон инерционного движения в искусстве барокко

Почему сюжет картины хорошо умещался в раму до XVII века, а на протяжении барокко убежал за пределы полотна? Почему у барочной скульптуры юбки и позы интереснее, чем лица? Как случилось, что именно Рубенса, гения барокко, считали своим предшественником импрессионисты? Классицизм против барокко: композиция «мизансцена» и композиция «кадр»

11. Трёхмерное пространство реализма

Почему в искусстве реализма не меньше условностей, чем в любом другом направлении? Как литературный сюжет попытался потеснить в живописи собственной живопись? Споры о будущем живописного искусства: изображать древних богов или современных кочегаров? Может ли реализм вместит в себя волшебство экзотики, фантастику?

12. Изобразительность и выразительность в искусстве: разрушение трёхмерного пространства импрессионистами

Концепция «маятника культуры» - движение от выражения идеи к изображению внешней действительности и обратно. Последняя попытка искусства изобразить внешнюю реальность: импрессионизм. Почему живопись отказалась от трёхмерной перспективы? От чёрного цвета? От искусственного освещения? От смешанных тонов? От сюжета?

13. Экспрессионизм: смена эстетики физиопластики эстетикой идеопластики

Изобразить кричащего юношу или выразить состояние крика? Почему перспективная живопись стала бесперспективной в своём развитии? Почему Франц Кафка не любил экспрессионистов. Что означает фраза в его дневнике: «Сегодня Германия объявила России войну. После обеда бассейн»

14. Концепции художественного пространства в XX веке

Комплекс направлений, который мы условно называем модернизм. Избыток терминов как признак замешательства науки. Общая тенденция литературы, искусство, музыки: отказ от трёхмерного пространства и линейного времени

15. Прогнозы на будущее искусства

Прогнозы на будущее искусства.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире

Цель дисциплины:

Дисциплина направлена на формирование представления о понятиях вежливости и речевой агрессии. В ней представлены теоретические подходы к моделированию речевого этикета и конфликтов, их роли в эффективной коммуникации и социальном взаимодействии. В дисциплине присутствует практический компонент, направленный на формирование навыков анализа и описания этикетных и конфликтных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- Знание о понятиях «речевой этикет» и «вежливость» и сложностях их определения.
- Знание о понятиях «речевая агрессия» и «конфликт» и различия в их определениях.
- Понимание роли речевого этикета в эффективной коммуникации.
- Понимание различных способов теоретического моделирования вежливости.
- Понимание способов моделирования конфликтной коммуникации.
- Знание тенденций в изучении речевого этикета и конфликтологии.
- Умение классифицировать и описывать коммуникативные, этикетные ситуации и обращения.
- Умение анализировать и описывать случаи конфликтной коммуникации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные понятия и предмет области изучения вежливости и речевого этикета;
- основные понятия и предмет области изучения лингвистической конфликтологии;
- функции речевого этикета и основные социальные параметры, влияющие на стратегии речевые стратегии;
- существующие теории вежливости;
- существующие подходы к описанию конфликтных ситуаций;
- существующие стратегии разрешения конфликтов;

- современные тенденции в конфликтологии и изучении вежливости;

уметь:

- определять коммуникативные ситуации;
- выявлять различные этикетные ситуации и ситуации конфликта;
- определять параметры, влияющие на речевые стратегии;
- описывать коммуникативные и этикетные ситуации по выявленным параметрам;
- определять стратегии разрешения конфликта;
- описывать случаи конфликтной коммуникации и проявления речевой агрессии;

владеть:

- навыками описания структуры коммуникативных и этикетных ситуаций;
- навыками объяснения причины возникновения конфликтной коммуникации и способов ее разрешения.

Темы и разделы курса:

1. Коммуникация и прагматика

Прагматика в рамках лингвистики и семиотики. Ключевые определения. Зачем нужна прагматика? Вербальная и невербальная коммуникация. Прагматика текста. Как меняется восприятие текста в зависимости от автора, контекста.

2. Логика речевого общения и принцип кооперации

Интеракционная лингвистика. Коммуникативный акт, участники коммуникации. П. Грайс и постулаты кооперативного общения. Дж. Лич и постулат вежливости. Р. Лакофф и принципы коммуникации. Социальное лицо.

3. Вежливость и речевой этикет

Универсальная теория вежливости П. Браун, С. Левинсона. Влияние контекста на объем речевых усилий, типология вежливости, коммуникативные стратегии. Соотношение терминов «вежливость» и «речевого этикета». Как эти термины развивались. Разные традиции-векторы в исследовании.

4. Дискурсивные подходы к изучению вежливости

Критика классической теории Брауна-Левинсона. Дискурсивные (постмодернистские) теории вежливости. Вежливость 1 и вежливость 2. Социальное лицо и идентичность — соотношение терминов. Нормы и регулярность. Дискуссии о вопросах вежливости.

5. Конфликт и речевая агрессия

Агрессия и конфликтная коммуникация: Что такое конфликт, триггеры конфликта, типология. Примеры конфликтов. Описание структуры, участников, приемов.

6. Речевая агрессия: стратегии и маркеры

Теория конфликта Калпеппера. Стратегии невежливости, формулы и стратегии конфликта. Деконструкция речевой агрессии. Вежливость, невежливость, антивежливость. Функция брани.

7. Стратегии разрешения конфликта в публичном общении. Неразрешимые конфликты

Сценарии конфликтных ситуаций в публичном общении с учетом лингвистических и экстралингвистических параметров, выявление стратегий их разрешения, при этом особое внимание уделяется анализу так называемых “неразрешимых” конфликтов.

8. Идея сакральности как триггера конфликта

Понятие сакрального конфликта. Примеры из общественной жизни (медийные кейсы, представления о дресс-коде, конфликты в школе и т.д.).

9. Прикладное использование теории конфликта. Модерация контента в интернете

Принципы модерации контента – этические и этикетные нормы. Классификация контента, маркеры и возможные ограничения.

10. Этикет, типы этикетных ситуаций, этикетные формулы

Классификация и типология этикетных ситуаций. Стандартные, заимствованные и современные этикетные формулы для ситуаций приветствия, прощания, знакомств, извинений и благодарности.

11. Обращения: имена собственные. Ты, вы и Вы

Функционирование антропонимов в русской речевой культуре. Различия в использовании антропонимов в обращении, самопредставлении и при референтном употреблении. Функции, классификация и характеристики обращений, принятые в русской речевой культуре. Основные критерии выбора между местоимениями "ты" и "Вы", отклонения и причины смены.

12. Нарушения речевого этикета

Нарушения речевого этикета и их типы: незнание речевого этикета и нежелание подчиняться ему, возможные последствия этого для коммуникации.

13. Представления о норме: оценка номинаций людей разными социальными группами

Номинация другого как маркер групповой солидарности. Экспрессивные коннотации слов. Столкновение представлений о норме в обществе.

14. Вежливость, конфликты и искусственный интеллект

Корпусная вежливая и конфликтная коммуникация. Представление о вежливости и речевой агрессии в контексте обучения нейронных сетей.

15. Мультимедийный корпус речевого этикета

Перспективы создания и использования корпуса вежливой и конфликтной коммуникации.
Представление корпуса “Мультимедийный корпус речевого этикета для русского языка”.
Структура и разметка корпуса.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Русский язык как иностранный

Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Русский язык как иностранный (уровень В1+)» является формирование межкультурной профессиональной коммуникативной компетенции на уровне В1+ по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности на русском языке, а также для дальнейшего самообразования магистрантов.

Задачи дисциплины:

Задачи формирования межкультурной профессионально ориентированной коммуникативной компетенции состоят в последовательном овладении студентами совокупностью субкомпетенций, основными из которых являются:

- лингвистическая компетенция, т.е. умение адекватно воспринимать и корректно использовать языковые единицы на основе знаний о фонологических, грамматических, лексических, стилистических особенностях изучаемого языка;
- социолингвистическая компетенция, т.е. умение адекватно использовать реалии, фоновые знания, ситуативно обусловленные формы общения;
- социокультурная компетенция, т.е. умение учитывать в общении речевые и поведенческие модели, принятые в соответствующей культуре;
- социальная компетенция, т.е. умение взаимодействовать с партнерами по общению, вступать в контакт и поддерживать его, владея необходимыми стратегиями;
- стратегическая компетенция, т.е. умение применять разные стратегии для поддержания успешного взаимодействия при устном/письменном общении;
- дискурсивная компетенция, т.е. умение понимать и порождать иноязычный дискурс с учетом культурно обусловленных различий;
- общая компетенция, включающая наряду со знаниями о стране и мире, об особенностях языковой системы также и способность расширять и совершенствовать собственную картину мира, ориентироваться в медийных источниках информации;
- межкультурная компетенция, т.е. способность достичь взаимопонимания в межкультурных контактах, используя весь арсенал умений для реализации коммуникативного намерения;

- компенсаторная компетенция, т.е. способность избежать недопонимания, преодолеть коммуникативный барьер за счет использования известных речевых и метаязыковых средств.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Основные факты, реалии, имена, достопримечательности, традиции России;
- достижения, открытия, события из области русской культуры, политики, социальной жизни;
- фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности русского языка и его отличие от родного языка;
- особенности основных типов и некоторых жанров письменной и устной речи;
- особенности и различный формулы русского речевого этикета;
- основные достижения в области российской науки.

уметь:

- Понимать на слух содержание законченного по смыслу аудиотекста, в котором используются в основном эксплицитные способы выражения содержания, а допустимые имплицитные формы отличаются высокой частотностью и стандартностью моделей продуцирования смысла;
- достигать необходимых уровней понимания в различных сферах и ситуациях общения в соответствии с заданными параметрами социальных и поведенческих характеристик общения;
- понимать основное тематическое содержание, а также наиболее функционально значимую смысловую информацию, отражающую намерения говорящего;
- понимать семантику отдельных фрагментов текста и ключевых единиц, определяющих особенности развития тематического содержания;
- понимать основные социально-поведенческие характеристики говорящего;
- понимать основные цели и мотивы говорящего, характер его отношения к предмету речи и реципиенту, выраженные в аудиотексте эксплицитно;
- достигать определенных целей коммуникации в различных сферах общения с учетом социальных и поведенческих ролей в диалогической и монологической формах речи;
- организовывать речь в форме диалога, быть инициатором диалога-расспроса, используя развитую тактику речевого общения (начинать и заканчивать разговор в ситуациях различной степени сложности, вербально выражать коммуникативную задачу, уточнять детали сообщения собеседника);

- продуцировать монологические высказывания, содержащие: описание конкретных и абстрактных объектов; повествование об актуальных для говорящего событиях во всех видовременных планах; рассуждения на актуальные для говорящего темы, содержащие выражение мнения, аргументацию с элементами оценки, выводы;
- достигать цели коммуникации в ситуации свободной беседы, где роль инициатора общения принадлежит собеседнику и где необходимо умение реализовать тактику речевого поведения, характерную для неподготовленного общения в рамках свободной беседы (преимущественно на социально-культурные темы);
- репродуцировать письменный и аудиотексты, демонстрируя умение выделять основную информацию, производить компрессию путем исключения второстепенной информации;
- продуцировать письменный текст, относящийся к официально-деловой сфере общения (заявление, объяснительная записка, доверенность, рекомендация и т.д.);
- осуществлять дистантное письменное общение, вести записи на основе увиденного и прочитанного с элементами количественной и качественной характеристики, оценки, с использованием типизированных композиционных компонентов (введение, развертывание темы, заключение);
- проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры;
- читать и анализировать тексты научного стиля любой тематики, составлять план (план-конспект), выделять главную информацию и уметь ее интерпретировать в зависимости от задания;
- воспринимать на слух аудиотексты научной тематики, выделять главную информацию, фиксировать наиболее значимые факты, кратко излагать содержание прослушанного аудиофрагмента;
- вступать в дискуссию, связанную с научной проблематикой, грамотно выражать свою точку зрения по конкретному вопросу, используя языковые средства научного стиля.

владеть:

- Межкультурной профессионально ориентированной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности на уровне В1-В2;
- социокультурной компетенцией для успешного взаимопонимания в условиях общения с представителями другой культуры;
- различными коммуникативными стратегиями;
- учебными стратегиями для организации своей учебной деятельности;
- стратегиями рефлексии и самооценки в целях самосовершенствования личных качеств и достижений;
- разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала;
- Интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации.

Темы и разделы курса:

1. Сферы интересов и увлечений. Свободное время. Хобби.

Коммуникативные задачи: инициировать беседу, поддерживать беседу о сферах интересов и увлечений человека, важности и значимости хобби в жизни каждого человека. Высказывать мнение о влияниях хобби на формирование личности. Поддерживать дискуссию на тему связи хобби с будущей профессиональной деятельностью. Сообщать и запрашивать информацию о целях, причинах, возможностях, а также уточнять, выяснять и объяснять факты и события. Составлять вопросный план и тезисный план (для интервью), написать эссе на основе интервью (повествовательный тип).

Лексика: «Характер», «Сферы общественной жизни», «Сферы интересов и увлечений», «Хобби», «Свободное время», «Глаголы речи (с продуктивными приставками)». РС уточнения, переспроса, выяснения и объяснения.

Грамматика: именительный падеж существительных и прилагательных (повторение и обобщение). Выражение субъектно-объектных отношений (активные и пассивные конструкции НСВ).

Фонетика: коррекция фонетических трудностей в области произношения русских гласных и согласных звуков.

2. Значение образования в жизни человека. Российская система образования.

Коммуникативные задачи: инициировать беседу, вступить в дискуссию по теме, выразить свою точку зрения о значении образования в жизни современного человека. Сообщать и запрашивать информацию о целях, причинах, возможностях, а также уточнять, выяснять и объяснять различия Российской системы образования от системы образования в стране обучающегося. Сопоставлять факты и события. Подготовить на основе полученной информации доклад о различиях в системе образования. Составлять вопросный план и тезисный план (для интервью), написать эссе на основе интервью (повествовательный тип), создать презентацию по теме дискуссии.

Лексика: «Образование», «Сферы общественной жизни», «Наука и жизнь», «Интеллектуальное развитие человека», «Глаголы речи (со значением классификации и принадлежности к классу)». РС уточнения, переспроса, выяснения и объяснения.

Грамматика: родительный падеж существительных (повторение и обобщение). Определительные конструкции с существительными в форме родительного падежа. Выражение причинно-следственных отношений с помощью конструкций с родительным падежом (из-за..., от..., с... и др.). Особенности выражения временных отношений с использованием конструкций с родительным падежом.

Фонетика: коррекция фонетических трудностей в области произношения русских гласных и согласных звуков.

3. Путешествия. Интересные и необычные места планеты. Достопримечательности России и страны обучающегося.

Коммуникативные задачи: сообщать и запрашивать информацию о наиболее интересных и необычных местах Земли. Уточнять необходимую информацию о важнейших туристических целях страны обучающегося. Выразить рациональную оценку (оценивать

целесообразность, эффективность, истинность). Обобщать информацию и делать выводы. Написать эссе, содержащее сравнительный анализ. Инициировать беседу о значении путешествий в жизни человека.

Лексика: «Путешествия», «Интересные места планеты», «Достопримечательности». РС уточнения, переспроса, выяснения и объяснения.

Грамматика: дательный падеж существительных и прилагательных (повторение и обобщение). Выражение субъектно-объектных отношений (активные и пассивные конструкции СВ), выражение определительных отношений (активные причастия настоящего и прошедшего времени). Конструкции который + глагол.

Фонетика: корректировка фонетических трудностей в области произношения русских согласных звуков.

4. Традиции и обычаи России. Сопоставление с традициями и обычаями родной страны обучающегося.

Коммуникативные задачи: сообщать и запрашивать информацию о традициях и обычаях России и страны обучающегося. Инициировать беседу об особенностях празднования наиболее значимых праздников (Новый год, Международный женский день, дни рождения, свадьбы, Рождество) и традициях дарить подарки. Вступить в дискуссию о культурных фактах и событиях, государственных праздниках. Выражать и выяснять эмоциональную оценку (удовольствие/неудовольствие, удивление, равнодушие, восхищение и т.п.). Написать эссе (описательного типа).

Лексика: «Традиции и обычаи», «Праздники», «Подарки», «Эмоциональное состояние». РС выражения оценки, заинтересованности, предпочтения.

Грамматика: винительный падеж существительных и прилагательных (повторение и обобщение). Глаголы движения с приставками, Выражение субъектно-объектных отношений (конструкции с глаголами, выражающими внутреннее состояние, чувство).

Фонетика: корректировка фонетических трудностей в области произношения русских согласных звуков.

5. Научно-технический прогресс. Достижения современной науки.

Коммуникативные задачи: провести сравнительный анализ современного состояния науки в России и в родной стране обучающегося, аргументированно изложить выявленные сходства и различия. Сообщать и запрашивать информацию о целях, причинах, возможностях, а также уточнять, выяснять и объяснять факты и события. Выражать и выяснять рациональную оценку (оценивать целесообразность, эффективность, истинность). Инициировать дискуссию с целью поиска решения ряда проблем современной науки. Обобщать информацию и делать выводы. Написать конспект текста по специальности.

Лексика: «Научные открытия и изобретения», «Наука», «Глаголы мыслительной деятельности (с продуктивными приставками)».

Грамматика: творительный падеж существительных и прилагательных (повторение и обобщение). Выражение субъектно-объектных отношений (конструкции с возвратными глаголами, выражающими временные границы действия, изменения состояния, качества,

количества, характеристики. Безличные конструкции на -ся). Глаголы движения с приставками (обобщение и систематизация).

Фонетика: стилистические и эмоционально-оценочные функции русской интонации.

6. Человек и искусство. Значение искусства в жизни человека. Музыка, кино, живопись, литература.

Коммуникативные задачи: выразить и аргументировать свою точку зрения о значении искусства в жизни человека. Выяснять и уточнять информацию о любимых видах искусства собеседника. Инициировать дискуссию о наиболее актуальных в настоящее время видах искусства. Подготовить сообщение о любимом фильме, музыкальном и литературном произведении и т.д. Выражать и выяснять рациональную оценку (оценивать целесообразность, эффективность, истинность), обобщать информацию и делать выводы. Написать эссе по теме дискуссии.

Лексика: «Искусство», «Музыка», «Литература», «Кинематография», «Живопись».

Грамматика: предложный падеж существительных и прилагательных (повторение и обобщение). Виды глагола (повторение и обобщение): употребление глаголов совершенного и несовершенного видов в инфинитиве, употребление глаголов совершенного и несовершенного видов с отрицанием, употребление глаголов совершенного и несовершенного видов в императиве, в простом и сложном предложении, двувидовые глаголы.

Фонетика: стилистические и эмоционально-оценочные функции русской интонации.

7. Спорт и его влияние на здоровье и характер человека. Спорт в жизни каждого человека.

Коммуникативные задачи: инициировать беседу, поддерживать беседу о значении спорта в жизни человека. Поддержать дискуссию о влиянии спорта на здоровье и эмоциональное состояние человека. Уточнить, выяснить, выразить свою точку зрения о необходимости занятий спортом как одним из факторов, формирующих характер личности. Сообщать и запрашивать информацию о целях, причинах, возможностях, а также уточнять, выяснять и объяснять факты и события. Составлять вопросный план и тезисный план (для интервью), написать эссе на основе интервью (повествовательный тип).

Лексика: «Спорт», «Здоровье», «Эмоциональное состояние». РС и этикетные формулы, характерные для публичного выступления.

Грамматика: существительные и прилагательные в форме множественного числа (повторение и обобщение). Выражение временных отношений в простом и сложном предложении. Деепричастие.

Фонетика: коррекция фонетического акцента.

8. Наиболее актуальные и престижные профессии. Наиболее значимые аспекты при выборе профессии.

Коммуникативные задачи: сообщать и запрашивать информацию о наиболее актуальных и престижных в настоящее время профессиях. Приоритетах в выборе будущей профессии. Инициировать дискуссию о наиболее полезных для общества профессиях. Поддержать беседу о критериях выбора профессии и ее связи с характером и сферами интересов и увлечений личности, специфике и условиях работы. Расспрашивать, уточнять, дополнять, выражать согласие/несогласие, выражать и выяснять интеллектуальную оценку

(предпочтение, мнение, предположение), морально-этическую оценку (одобрение, порицание), социально-правовую оценку (оправдывать, защищать, обвинять).

Лексика: «Профессии», «Карьера, успех». РС социально-правовой оценки (обвинения и защиты).

Грамматика: глагольное управление (повторение и обобщение).

Фонетика: коррекция фонетического акцента.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Современное естествознание и философия науки

Цель дисциплины:

- дать представление об основных предпосылках, событиях и методологических основаниях развития европейского естествознания в XIX-XXI веках, а также ключевых направлениях философского осмысления процесса становления естествознания.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представления об основных этапах развития европейского естествознания за последние два столетия;
- познакомить с главными методологическими подходами естественных наук;
- ознакомить с логикой и ключевыми направлениями развития философии науки;
- познакомить с содержанием современных философско-методологических проблем естественных наук.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные события истории естествознания в XIX-XXI веках;
- главные этапы становления естественнонаучной методологии в XIX-XXI вв.;
- историю развития философии науки за последние два столетия;
- основные философско-методологические проблемы современного естествознания.

уметь:

- эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, гипотезы, доказательства, законы;
- применять методологию естествознания при организации конкретных исследований;
- дать панораму наиболее универсальных методов и законов классического и современного естествознания.

Владеть:

- научной методологией как исходным принципом познания объективного мира;
- принципами выбора адекватной методологии исследования конкретных научных проблем;
- системным анализом;
- знанием исторических и современных форм научной картины мира;

Темы и разделы курса:**1. Становление классической физики в XVIII-XIX.**

«Методологическая программа» П.С.Лапласа. Идеи механицизма, детерминизма и редукционизма. Деятельность Парижской Политехнической Школы и «Великая французская революция в физике». Формирование дисциплинарной структуры классической физики. Семинар Ф. фон Неймана и развитие теоретической физики. Ключевые события в истории термодинамики и электродинамики. Влияние идей классической физики на развитие биологии и социально-гуманитарных наук.

2. Квантово-релятивистская революция в физике конца XIX – первой половины XX века. Становление идеала неклассической рациональности.

Три главные проблемы физики: «ультрафиолетовая катастрофа», фотоэффект, явление радиоактивности. Возникновение квантовой теории. Становление квантовой механики и дискуссии о ее интерпретациях. Специальная и общая теория относительности как современные теории пространства-времени. Возрождение космологии. Проблема нового типа рациональности. Необходим ли он?

3. Возникновение философии науки. Развитие традиции позитивизма.

«Предметный кризис» в философии второй половины XIX века и возникновения философского позитивизма. «Первый» позитивизм. О.Конт. Дж.Милль. Дж.Уэвелл. Г.Спенсер. «Второй позитивизм». А.Пуанкаре. Э.Мах. П.Дюгем. Логический позитивизм и деятельность Венского кружка. Критика позитивизма в работах У.Куайна. Развитие позитивизма во второй половине XX века. Концепции К.Поппера, Т.Куна, И.Лакатоса и П.Фейерабенда.

4. Аналитическая философия, философская феноменология и философия науки.

Философия логического анализа языка Б.Рассела и Дж.Мура, ее влияние на развитие философии науки. Философские концепции Л.Витгенштейна и философия науки. Проект философской феноменологии Э.Гуссерля. Его трансформация в трудах М.Хайдеггера и Ж.Сартра. Взгляды М.Хайдеггера на природу техники.

5. «Постнеклассическая» наука второй половины XX в. Междисциплинарность, концепции самоорганизации и конвергенции.

Проблема предметной специализации в современной естествознании и развитие междисциплинарных подходов. Концепция самоорганизации. И.Пригожин. Г.Хакен.

Насколько синергетика революционизирует наши представления о мире? Конвергенция в науке и технологиях. НБИКС-конвергенция: смысл и проблемы.

6. Основные направления и проблемы современной философии науки.

Ключевые направления современной философии науки. Релятивизм. Фаллибилизм. Эволюционная эпистемология. Научная рациональность. Конструктивный эмпиризм Б. ван Фрассена. Феноменологический подход. Три ключевых концепта: реализм, конструктивизм, инструментализм. Проблема реализма и антиреализма. Проблема поиска механизмов роста научного знания. Проблема влияния социального контекста.

7. Философско-методологические проблемы современной биологии, нейронаук, информационных технологий.

Границы применимости редукционизма в современной биологии. Холизм и эволюция. Современные представления философии сознания. Дж. Серл. Д. Деннет. Д. Чалмерс. Развитие концепций сознания в работах Дж. Баарса, С. Деана, С. Грациано. Современная информационная среда. Подходы к ее пониманию в трудах философов-постмодернистов. Проблемы создания искусственного интеллекта и концепция «технологической сингулярности» (И. Гуд, Р. Курцвейл).

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Современные проблемы системного анализа и управления

Цель дисциплины:

- формирование базовых знаний по современным проблемам системного анализа и управления, ориентированных на решение широкого круга междисциплинарных практических задач.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые знания в области современных проблем системного анализа и управления;
- научить студентов применять современные методы системного анализа для решения практических задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- фундаментальные понятия, законы, теории системного анализа;
- многокритериальные методы принятия решений;
- современные проблемы системного анализа, управления и поддержки принятия решений.

уметь:

- пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных и прикладных задач;
- производить количественные и качественные измерения по критериям;
- оценивать варианты (альтернативы) по многим критериям для последующего ранжирования и классификации;
- осваивать новые предметные области, теоретические подходы и прикладные методы;
- эффективно использовать информационные технологии и компьютерную технику для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов.

Владеть:

- навыками освоения большого объема информации;
- навыками самостоятельной работы;
- культурой постановки многокритериальных задач принятия решений;
- навыками интерпретации полученных решений (результатов);
- практикой исследования и решения теоретических и прикладных задач.

Темы и разделы курса:

1. Системный анализ

Методы системного анализа и математические методы, используемые в системном анализе.

Современные проблемы системного анализа. Примеры решения практических задач.

2. Принятие решений

Классификация задач принятия решений. Многокритериальное принятие решений. Классификации методов многокритериального принятия решений. Задачи стратегического выбора. Примеры решения практических задач.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Философия, история и методология естествознания

Цель дисциплины:

приобщить студентов к историческому опыту мировой философской мысли, дать ясное представление об основных этапах, направлениях и проблемах истории и философии науки, способствовать формированию навыков работы с предельными вопросами, связанными с границами и основаниями различных наук и научной рациональности, овладению принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям развития современной науки.

Задачи дисциплины:

- систематизированное изучение философских и методологических проблем естествознания с учетом историко-философского контекста и современного состояния науки;
- приобретение студентами теоретических представлений о многообразии форм человеческого опыта и знания, природе мышления, соотношении истины и заблуждения;
- понимание роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, умение различать исторические типы научной рациональности, знать структуру, формы и методы научного познания в их историческом генезисе, современные философские модели научного знания;
- знакомство с основными научными школами, направлениями, концепциями, с ролью новейших информационных технологий в мире современной культуры и в области гуманитарных и естественных наук;
- понимание смысла соотношения биологического и социального в человеке, отношения человека к природе, дискуссий о характере изменений, происходящих с человеком и человечеством на рубеже третьего тысячелетия;
- знание и понимание диалектики формирования личности, ее свободы и ответственности, своеобразия интеллектуального, нравственного и эстетического опыта разных исторических эпох.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- структуру естественных и социо-гуманитарных наук, специфику их методологического аппарата;
- соотношение принципов и гипотез в построении научных систем и теорий;
- основы современной научной картины мира, базовые принципы научного познания и ключевые направления междисциплинарных исследований;
- концепции развития науки и разные подходы к проблеме когнитивного статуса научного знания;
- проблему материи и движения;
- понятия энергии и энтропии;
- проблемы пространства–времени;
- современные проблемы физики, химии, математики, биологии, экологии;
- великие научные открытия XX и XXI веков;
- ключевые события истории развития науки с древнейших времён до наших дней;
- взаимосвязь мировоззрения и науки;
- проблему формирования мировоззрения;
- систему интердисциплинарных отношений в науке, проблему редукционизма в науке;
- теоретические модели фундаментальных процессов и явлений в физике и ее приложениях к естественным наукам;
- о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции;
- о соотношении порядка и беспорядка в природе, о проблемах нелинейных процессов и самоорганизующихся систем;
- динамические и статистические закономерности в природе;
- о роли вероятностных описаний в научной картине мира;
- принципы симметрии и законы сохранения;
- новейшие открытия естествознания для создания технических устройств;
- особенности биологической формы организации материи, принципы воспроизводства и развития живых систем;
- о биосфере и направлении ее эволюции.

уметь:

- эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, гипотезы, доказательства, законы;
- применять методологию естествознания при организации конкретных исследований;
- дать панораму наиболее универсальных методов и законов современного естествознания.

владеть:

- научной методологией как исходным принципом познания объективного мира;
- принципами выбора адекватной методологии исследования конкретных научных проблем;
- системным анализом;
- знанием научной картины мира;
- понятийным и методологическим аппаратом междисциплинарных подходов в науке.

Темы и разделы курса:**1. Возникновение и развитие науки на Западе и на Востоке**

Проблема возникновения науки в древности. Рецептурный и прикладной характер знания на Древнем Востоке. Рождение философии. Научные программы Платона, Аристотеля и Демокрита. Зарождение античной науки: математика, физика, астрономия и биология. Проблема социальной организации античной науки. «Мусический» культ и научно-философские школы. Александрийский Мусейон и дальнейшее развитие эллинистической науки. Наука Древнего Рима. Арабская средневековая наука. Наука в Европе в Средние века. Христианство и наука Спор веры и разума. Переосмысление античного наследия. Средневековый эмпиризм. Николай Кузанский и понятие бесконечности. Мировоззренческий поворот эпохи Возрождения. Возникновение науки Нового времени: основные концепции и ключевые персоналии. Ключевые исследовательские программы новоевропейской науки. Триумф ньютоновской физики и становление математического естествознания. Центральные теоретические постулаты и методы классического естествознания.

2. Методология научного и философского познания

Познание как философская проблема. Природа, основание и условия познания. Основные понятия: истина и ее критерии, истина и мнение, истина/заблуждение/ложь. Различные концепции истины. Чувственное и рациональное познание. Деление познавательных способностей (чувственность, рассудок, разум, понятие интеллектуальной интуиции). Субъект и объект познания. Возможности и границы познания. Период метафизики (XVII–XVIII вв.). Спор рационализма и эмпиризма Рационалистическое направление: метод дедукции и понятие интеллектуальной интуиции в философии Декарта и Спинозы. Декартовский пробабиллизм. Теория врожденных идей. Учение Лейбница об „истинах факта“ и „истинах разума“, о видах знания, об анализе и синтезе. Рационалистическая трактовка тезиса о соответствии бытия и мышления. Традиция английского эмпиризма: бэконовское учение об опыте, о роли индукции, об „идолах“ познания. Локковская модель научного познания. Тезис Беркли: быть — значит быть воспринимаемым. Юмовский скептицизм и психологизм, критика понятия причинности. Кантовское решение проблемы познания. Постановка вопроса о возможности познания. Пространство и время как формы чувственности. конструирование предметности в процессе познания. Разум как законодатель. Специфика кантовского понимания мышления. Критика возможности сверхчувственного познания. Понятие „вещи в себе“. Антиномии разума. Трактовка

познания в неокантианстве. Марбургская и баденская школы неокантианства. Неокантианская разработка теории познания. Деление наук на номотетические и идиографические. Проблема ценностей в Баденской школе. Логический позитивизм и «лингвистический поворот». Гносеологические вопросы в философии новейшего времени. Ф. Ницше: познание как выражение «воли к власти». Разум и интуиция в философии А. Бергсона. Природа познания и понимание истины в позитивизме и прагматизме. Теория познания в русской философской традиции: интуитивизм Н. Лосского. Отказ от идеи репрезентации у Д. Дьюи, Л. Витгенштейна, М. Хайдеггера. Логическая критика позитивизма К. Поппером: проблемы индукции и демаркации; принцип фальсификации; отношение к истине. Концепция роста науки К. Поппера: фаллибилизм и

теория правдоподобия. Развитие современной космологии и физики элементарных частиц.

Историческая критика позитивизма. Существуют ли «решающие эксперименты»? Тезис о

«несоизмеримости теорий». Куновская модель развития науки: научное сообщество и научная

парадигма, «нормальная» и «аномальная» фазы в истории науки. Модель исследовательских

программ И. Лакатоса: «жесткое ядро» и «защитный пояс гипотез»; «прогрессивный сдвиг

проблем» как критерий отброса исследовательских программ. Исторический релятивизм П.

Фейерабенда. Спор реализма и антиреализма в современной философии науки.

Социологизация современной философии науки. Спор о модели «внешней» и «внутренней»

истории Лакатоса. Место лаборатории в науке. Взаимоотношения науки и техники во второй

половине XX – начале XXI в.

Структура естественно-научного знания. Место математики и измерений. Место оснований и

теорий явлений. Место методологических принципов.

Взаимоотношение науки и техники. Происхождение техники и ее сущность. Проблема

научно-технического прогресса. Этические проблемы современной науки. Формы сочетания

науки и техники в XX в.

3. Современная философия о проблемах естественнонаучного знания

Понятие динамических и статистических закономерностей и вероятности как объективной характеристики природных объектов. Место принципов симметрии и законов сохранения.

Синергетика, самоорганизация и соотношение порядка и беспорядка. Модель глобального эволюционизма.

4. Современная философия о проблемах естественнонаучного знания

Особенности наук о живом. Вопрос о редукции биологии и химии к физике. Противоречия между природой и человеком в наши дни. Глобальные проблемы современной цивилизации, возможности экологической катастрофы. Биосфера, ноосфера, экология и проблема устойчивого развития.

Междисциплинарные подходы в современной науке.

5. Современная философия о проблемах социального и гуманитарного знания

Гуссерлевская критика психологизма в логике. Феноменология как строгая наука. Истина и метод: от разума законодательствующего к разуму интерпретирующему; Г.-Р. Гадамер, П. Рикер и др. «Философия и зеркало природы»: Р. Рорти. Философская антропология (Шелер, Гелен). Структурализм (Л. Леви-Брюль, К. Леви-Строс и др.); постструктурализм (Р. Барт, М. Фуко и др.). Фундаментальная онтология М. Хайдеггера. Герменевтика Х. Гадамера.

6. Наука, религия, философия

Религия и философское знание. Ранние формы религии. Многообразие подходов к проблемам

ранних религиозных форм: эволюционизм (У. Тейлор), структурализм (Леви-Брюль, Леви-Строс), марксизм.

От мифа к логосу: возникновение греческой философии, противопоставление умозрительного и технического. Натурфилософия, онтология, этика, логика. Гармония человека и природы в древневосточной философии. Человек и природа в традиции европейской культуры. Эволюция европейской мысли от “фюсис” античности — к “природе” и “материи” Нового Времени. Наука Нового времени как наследница греческой натурфилософии. Натурфилософские традиции прошлого и современные философские и научные подходы к пониманию природы, отношений человека и природы.

Взаимоотношение мировых религий с философией и наукой. Решение проблем соотношения веры и разума, свободы воли и предопределенности в различных ветвях христианства и в исламе. Проблема возможности существования религиозной философии. Религиозно-философские концепции немецких романтиков (Ф. Шлейермахер). Религиозная философия С. Кьеркегора. Границы существования религиозной философии в рамках католицизма (неотомизм), протестантизма, православия. Русская религиозная метафизика.

7. Проблема кризиса культуры в научном и философском дискурсе

Культ разума и идея прогресса эпохи Просвещения и антипросвещенческие иррационалистические течения конца XIX и вв. С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше. З. Фрейд, его последователи и оппоненты. Учение о коллективном бессознательном К.Г. Юнга. Антисциентизм и кризис культуры. Марксизм советский и западный, переосмысление марксистского наследия в творчестве представителей Франкфуртской школы социологии (М. Хоркхаймер, Т. Адорно, Г. Маркузе, Ю. Хабермас). Экзистенциализм (Ж.-П. Сартр, А. Камю, К. Ясперс), его основные проблемы и парадоксы.

Философский постмодерн (Лиотар, Бодрийар, Делез и др.). Образ философии и ее истории в современных философских дискуссиях.

8. Наука и философия о природе сознания

Феномен сознания как философская проблема. Знание, сознание, самосознание. Реальное и идеальное. Бытие и сознание. Сознание–речь–язык. Вещь–сознание–имя. Сверхсознание–сознание–бессознательное. Принцип тождества бытия и мышления (сознания): от элеатов до Г. Гегеля. Сознание и самосознание в философии Г. Гегеля. Проблематика сознания у философов XIX-XX вв.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Финансы и кредит

Цель дисциплины:

- получение базовых знаний финансовых инструментов используемых в компаниях для описания хозяйственной деятельности, с точки зрения финансов;
- умение строить финансовые модели для инвестиционной деятельности компании с использованием современных инструментов финансового планирования компаний, финансового бюджета компании;
- умение анализировать финансовые показатели между различными подразделениями компании, давать оценку эффективности работы подразделениям компании, в частности ее инвестиционной деятельности.

Задачи дисциплины:

- получить представление об основных финансовых инструментах, используемых в компании;
- уметь использовать финансовые инструменты в существующих компаний на основе полученных знаний;
- уметь анализировать различные критерии финансовых показателей и делать выводы о финансовой состоятельности компании.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- предметную область финансовый менеджмент.

уметь:

- правильно выбирать усвоенные инструменты для объективной оценки хозяйственной деятельности компании.

владеть:

- практическими навыками расчета показателей, строить бюджеты в компании.

Темы и разделы курса:

1. Основы управления финансовыми инструментами

а. Предмет и метод финансового менеджмента. Основные виды финансовой деятельности предприятия как соответствующие участки управления ею. Необходимость финансового менеджмента в современных условиях хозяйствования. Финансовый менеджмент - совокупность принципов, средств и форм финансового управления производством. Объективная необходимость и формы реализации возможностей финансового менеджмента в целях обеспечения эффективной деятельности предприятия. Функции финансов. Финансово-кредитные рычаги, стимулы и их воздействие на улучшение использования производственных ресурсов. Этапы развития финансов в стране. Роль финансов при переходе к рыночной экономике

б. Формирование стратегии предприятия. Направления основной деятельности и структурирование доходов. Маркетинг и его требования к экономическому поведению предприятия на рынке. Ценовая и финансовая политика на предприятии. Финансовый результат как цель хозяйствования. Техника продвижения товаров и роль финансовых служб. Организация отношений с покупателями. Расчет с покупателями и целесообразность его дифференциации. Планирование и контроль поступающей выручки от реализации продукции (работ, услуг) как основного источника формирования денежных средств. Поиск увеличения выручки от реализации продукции (работ, услуг) с учетом возможностей производства и конъюнктуры рынка. Использование налоговых льгот в целях увеличения доходов. Освоение смежных сфер деятельности. Реализация возможностей получения дополнительных доходов от других видов коммерческой деятельности; аренда, коммерческий кредит, вложения в ценные бумаги, депозиты, долевое участие, посредническая деятельность и другие. Оценка уровня затрат - ключ к пониманию эффективности производства, контроля затрат. Критерии эффективности затрат. Денежные накопления и их участие в обороте средств предприятия. Обеспечение получения прибыли и достижения ее соответствующего уровня - одна из важнейших характеристик доходности предприятий, его устойчивого финансового положения. Доходность предприятия и его «имидж»

с. Оборотные средства - основной объект и инструмент финансового управления. Наличие оборотных средств как фактор устойчивости финансового положения предприятия. Потребность в оборотных средствах и выбор источников ее покрытия. Целесообразность привлечения в оборот банковского и коммерческого кредитов. Кредитоспособность как условие и фактор устойчивого финансового положения. Обеспечение кредитоспособности предприятия. Товарные запасы как средства в обороте. Контроль за состоянием запасов. Основные категории запасов и факторы, обуславливающие их величину. Оборотные средства в излишних запасах, дефицитные запасы и дополнительные издержки. Оптимизация затрат по обслуживанию запасов. Взаимосвязь и необходимость сбалансирования отдельных видов запасов. Управление запасами в условиях становления рыночных отношений. Бартерные сделки. Потребность в оборотных средствах и скорость оборота запасов. Выбор путей ускорения оборота. Контроль за движением материальных ресурсов. Участие финансовой службы предприятия в планировании предстоящих закупок. Рациональное управление запасами как фактор роста прибыли. Инвентаризация и оценка товарных запасов как форма управления ими.

d. Оценка источников поступления и направлений расходования денежных средств. Колебания совокупной величины потребности в оборотных средствах и факторы ее обуславливающие. Задачи организатора финансовой деятельности на предприятии по прогнозированию величины оборотных средств в отдельные периоды года. Стабильная и меняющаяся части общей величины необходимых оборотных средств. Минимизация потребности. «Непредвиденные обстоятельства» и возможность прогнозирования. Изыскание добавочных средств для поддержания нормальной работы предприятия. Понятие рисков. Их классификация. Управление риском. Понятие "упущенной выгоды". Предотвращение потерь и контроль. Процесс управления риском. Характеристика страхового риска. Платежеспособность и ликвидность предприятия. Текущие активы и краткосрочные обязательства. Ликвидное состояние и кредитная репутация. Недостаток и излишек средств в обороте. Последствия и необходимые меры со стороны финансового руководителя. Анализ движения средств по счетам предприятия и обеспечение наиболее рационального их использования. Участие финансового руководителя в планировании текущей деятельности - залог правильной организации движения денежных средств. Участие оборотных средств в обслуживании сферы обращения. Формы расчетов и критерии выбора. Показатели эффективности использования оборотных средств в управлении ими.

2. Финансовые инструменты, как ключевые показатели стратегии

a. Характеристика предпринимательства. Основные составляющие микросреды предприятия - предприятие, поставщики, покупатели, конкуренты, финансово-кредитные учреждения. Характеристика факторов макроэкономической среды, влияющих на процесс предпринимательства. Экономическая среда. Научно-техническая среда. Природная среда. Социально-политическая среда. Влияние финансовой среды микро- и макроэкономического уровня на процесс предпринимательства. Основы теории предпринимательских рисков. Сущность и функции предпринимательских рисков. Характеристика процесса анализа рисков. Количественный и качественный анализ рисков. Методы количественной оценки предпринимательских рисков. Классификация предпринимательских рисков. Ранние и современные квалификации рисков. Субъекты, виды и проявления рисков. Риски микроэкономического и макроэкономического уровня. Финансовые, инвестиционные, производственные, товарные и комплексные риски. Субъекты конкретного вида риска. Количественный и качественный анализ данного вида риска. Варианты поведения предпринимателей в условиях того или иного вида риска. Управление предпринимательскими рисками. Характеристика процесса и этапов управления рисками. Ситуационные планы: назначение разработка, варианты поведения в неопределенной обстановке. Проявление риска в деятельности венчурных организаций: инновационных банков, инвестиционных фондов, венчурных фирм и др. Формирование рисковознания. Причины, воздействующие на восприятие экономического риска людьми. Ответственность и риск, правовой аспект. Методы подготовки предпринимателей для принятия решений в условиях риска. Тестирование на предмет отношения к предпринимательскому риску и на поведение в рискованных ситуациях.

b. Финансовый прогноз и его роль в определении потребности предприятия в финансовых ресурсах. Движение денежных потоков - основа финансового прогнозирования на предприятии. Объем продаж и его роль в увеличении собственных средств предприятия. Доход и прибыль предприятия, их прогнозирование и расчет.

Исторический метод определения дохода и метод текущих цен. Предсказание будущих доходов. Экономическая модель дохода. Определение результата финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Выявление условий достижения общего равновесия финансовых потоков предприятия. Прибыль предприятия и закон убывающей доходности. Выбор метода производства, с наименьшими издержками. Процесс максимизации прибыли. Факторы, воздействующие на норму прибыли. Расчет запаса финансовой прочности. Эффект производственного рычага и максимизации прибыли. Критерии оценки платежеспособности. Расчет точки безубыточности. Распределение прибыли и дивидендная политика. Оптимизация распределения прибыли на реинвестиции и дивиденд. Определение нормы распределения. Расчет внутренних и внешних темпов роста предприятия. Определение величины дивиденда. Факторы, определяющие дивидендную политику. Расчет дивиденда на предприятии. Порядок прекращения деятельности и ликвидация предприятия.

3. Анализ инвестиционных проектов

а. Теоретические основы принятия инвестиционных решений. Временная теория стоимости денег. Процесс дисконтирования. Денежные потоки, их виды, особенности при инвестировании в основные фонды. Понятие аннуитета. Методы принятия решений. Упрощенные (статистические) методы принятия решений. Расчет срока окупаемости инвестиций и простой нормы прибыльности. Усложненные методы принятия решений. Их основные преимущества. Чистая настоящая стоимость проекта. Понятие, порядок определения. Сравнительная оценка инвестиционных проектов методом расчета ставки прибыльности. Внутренняя ставка доходности проекта, основные правила определения и использования в процессе принятия инвестиционных решений. Отечественный опыт оценки инвестиционных проектов. Методика определения экономической эффективности капитальных вложений. Абсолютно и сравнительная эффективность капитальных вложений. Общехозяйственные и отраслевые нормативные коэффициенты экономической эффективности капитальных вложений. Инвестиционный проект, понятие, срок жизни. Основные фазы инвестиционного проекта: преинвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная. Отчет по анализируемому проекту. Его структура и содержание. Основные аспекты анализа инвестиционного проекта: экономические, технические, организационные, социальные, экологические и финансовые. Анализ денежных потоков инвестиционного проекта. Потоки капитальных издержек. Потоки эксплуатационных издержек. Потоки доходов. Нормы продолжительности капитального строительства и их использование при планировании потоков капитальных издержек. Методы интерполяции и экстраполяции. Оценка финансовой состоятельности инвестиционного проекта. Базовые формы финансовой оценки: отчет о прогнозируемых прибылях и убытках, отчет о прогнозируемом балансе доходов и расходов, отчет о прогнозируемом состоянии ликвидности. Расчет основных финансовых коэффициентов и методы их анализа.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура

Цель дисциплины:

Раскрыть, что собой представляет «Литературная формула» как структура повествовательных или драматургических договоренностей, использованных в очень большом числе произведений.

Задачи дисциплины:

- Показать, как возник черный или готический роман (от Мери-Шелли «Франкенштейн, или Современный Прометей» Мэри Шелли, «Элексиров Сатаны» Гофмана до «Тайн современного Петербурга» В.П. Мещерского и «Уединённого домика на Васильевском» В.П. Титова и А.С. Пушкина: от Брэма Стокера «Дракула» до русской повести 1900-1920-х гг.);
- показать, как устроен авантурный роман и романы-фельетоны (от Понсона де Тюррайля «Рокамболь» и его русских сиквелов, воплощенных в жизни и в литературе – «например, золотая молодежь в России 1880-х и громкое судебное дело «Черные валеты» – до В. А. Обручева «Земля Санникова» и «Плутония, Г. Адамова «Тайна двух океанов», Л. Платова «Секретный фарватер» и др.);
- познакомить с биографиями самых известных авантюристов всех времен и народов, которые стали героями романов;
- показать морфологию и структуру детективного жанра;
- объяснить, как возникают и на чем основаны читательские предпочтения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- историческую и национальную специфику изучаемой проблемы;
- устанавливать межлитературные связи (особенно с русской литературой);

уметь:

- рассматривать литературные формулы разных времен в культурном контексте эпохи;

- анализировать литературные произведения, построенные с использованием клише, в единстве формы и содержания;
- пользоваться справочной и критической литературой (литературными энциклопедиями, словарями, библиографическими справочниками).

владеть:

- навыками ведения дискуссии по проблемам курса на практических занятиях;
- основными сведениями о биографии крупнейших писателей, представлять специфику жанров формульной литературы;
- навыками реферирования и конспектирования критической литературы по рассматриваемым вопросам.

Темы и разделы курса:

1. Введение

Основные задачи и проблемы изучения истории формульной литературы

2. Культура "высокая" и "низкая", элитарная и массовая

Понимание иерархии культурных слоев, категорий, культурных контекстов

3. Что такое литературная формула? Способы ее выявления

Литературная формула представляет собой структуру повествовательных или драматургических конвенций, использованных в очень большом числе произведений.

Эти формулы появляются стихийно путем отбора читателями множества книг. Читатели книги определяют какие формулы будут существовать, а какие массовый читатель не заметит. Кавелли считает, что есть закономерности, по которым эти формулы становятся популярными, более того, он считает, что они укоренены глубоко в человеческой культуре и изменяются под запросы общества в соответствии с текущими потребностями

4. Типология формульного мышления. Культурные стереотипы и сюжетные формулы

Формулы становятся коллективными продуктами культуры, поскольку они наиболее удачно артикулируют модель воображения ряда предпочитающих их культурных групп. Литературные модели, которые не выполняют такой функции, не становятся формулами. Когда господствующие в группе установки меняются, возникают новые формулы, а в недрах старых появляются новые темы и символы, поскольку формульная литература создается и распространяется исключительно на коммерческой основе. А при том, что этому процессу свойственна определенная инерция, создание формул во многом зависит от отклика аудитории. Существующие формулы эволюционируют в ответ на новые запросы

5. Архетипы или образы (patterns) в различных культурах

Определенные сюжетные архетипы в большей степени удовлетворяют потребности человека в развлечении и уходе от действительности. Но, чтобы образцы заработали, они

должны быть воплощены в персонажах, среде действия и ситуациях, которые имеют соответствующее значение для культуры, в недрах которой созданы. Сюжетная формула может успешной только при использовании существующих культурных стереотипов.

6. Морфология вестерна, детектива, шпионского романа

Метод как результат синтеза изучения жанров и архетипов; исследования мифов и символов в фольклористской компаративистике и антропологии; и анализ практических пособий для писателей массовой литературы.

Анализ произведений популярных жанров (детективы, вестерны, любовные истории и пр.)

7. Формула и жанр. Черный роман, готический роман

Истоки, национальные контексты появления стереотипов «литературы ужасов»

8. Функции формульной литературы

Формулы становятся коллективными продуктами культуры, поскольку они наиболее удачно артикулируют модель воображения ряда предпочитающих их культурных групп. Литературные модели, которые не выполняют такой функции, не становятся формулами. Когда господствующие в группе установки меняются, возникают новые формулы, а в недрах старых появляются новые темы и символы, поскольку формульная литература создается и распространяется исключительно на коммерческой основе. А при том, что этому процессу свойственна определенная инерция, создание формул во многом зависит от отклика аудитории. Существующие формулы эволюционируют в ответ на новые запросы. Кинематограф и формульная литература

9. Эскапизм и мимесис

Важная характеристика формульной литературы – доминирующая ориентация на отвлечение от действительности и развлечение. Поскольку такие формульные типы литературы, как приключенческая и детективная, часто используются как средство временного отвлечения от неприятных жизненных эмоций, часто подобные произведения называют паралитературой (противопоставляя литературе), развлечением (противопоставляя серьезной литературе), популярным искусством (противопоставляя истинному), низовой культурой (противопоставляя высокой) или прибегают еще к какому-нибудь уничижительному противопоставлению.

Кавелти считает, что в «высоком искусстве» преобладает принципа мимесиса, а в формульной литературе — эскапизм.

Напомним, мимесис основной принцип эстетики, смысл которого заключается в том, что искусство подражает действительности. Эскапизм — уход из реального мира в мир иллюзий.

Миметическая литература стремится показать мир в его реальности: скучный, лишенный смысла, неоднородный, неструктурированный. В литературе эскапизма (формульной) создаются художественные, идеальные, упорядоченные миры.

Миметическое и формульное – это два полюса, и большая часть литературных произведений находится между ними. Лишь немногие романы, отражающие реальную действительность, начисто лишены идеального компонента.

Формульное произведение синтез мимесиса и эскапизма.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Функциональный анализ. Дополнительные главы

Цель дисциплины:

- формирование математических знаний и навыков в области математического моделирования сложных систем, описываемых нелинейными и линейными операторными уравнениями в метрических и нормируемых пространствах; формирование математической культуры, исследовательских навыков и способности применять знания на практике.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых математических знаний в области математического моделирования сложных систем;
- формирование общематематической культуры;
- формирование навыков самостоятельно.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- все используемые определения;
- формулировки всех именованных теорем;
- новейшие открытия естествознания;
- постановку проблем функционального анализа;
- о взаимосвязях и фундаментальном единстве естественных наук.

уметь:

- эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы;
- представить панораму универсальных методов и законов современного естествознания;
- постановку проблем функционального анализа.

Владеть:

- используемой терминологией;
- планированием, постановкой и обработкой результатов физического эксперимента методами функционального анализа;
- навыками самостоятельной работы.

Темы и разделы курса:

1. Нелинейные дифференцируемые отображения.

Производные Фреше и Гато. Формула конечных приращений. Модифицированный метод Ньютона. Доказательство теоремы о модифицированном методе Ньютона.

2. Нелинейные недифференцируемые отображения.

Принцип неподвижной точки Шаудера. Вполне непрерывные операторы.

Доказательство принципа неподвижной точки Шаудера.

3. Метризуемость и нормируемость топологических пространств.

Топологические векторные пространства. Метризуемость топологических векторных пространств. Полунормы и функционалы Минковского. Нормируемость топологических векторных пространств.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Христианское богословие и современная физика: история и современность

Цель дисциплины:

обеспечить студентов объективными знаниями о взаимодействии религиозных и философских учений с наукой в разные эпохи — начиная с античности и заканчивая последними научными открытиями и философскими концепциями.

Задачи дисциплины:

— получение студентами серьезных знаний в области религиозной философии, истории науки и христианского богословия,

— овладение методическими навыками самостоятельной работы с философскими, религиозными и научными текстами;

— выработку у студентов общего представления о месте и значении науки и религии в истории человечества;

— понимание студентами отношения к науке и философии различных религиозных учений, прежде всего христианства;

— выработка полноценного представления об основных проблемах, возникающих при анализе философских, религиозных и естественнонаучных дисциплин.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- ключевые проблемы взаимоотношения христианства и естественных наук.
- основные подходы к решению проблем взаимоотношения христианства и естественных наук (в том числе различие научного и религиозного знания, их цели, предмета, языка и методов).
- христианское учение (и его источники) о человеке и мире (в том числе о цели, характере и основных этапах их творения, о положении человека в мире, о грехопадении первых людей и влияние этого на человеческую природу и все мироздание, о Спасении человечества и всего мира, о конце мира).
- историю взаимоотношения христианства и естественно-научной деятельности (в том числе религиозно-философские предпосылки зарождение науки Нового времени; примеры конфликтов между учеными и Церковью и примеры их плодотворного

взаимодействия; примеры ученых-христиан XIX-XXI вв., осуществивших в себе синтез веры и научного знания).

- базовые теоретические принципы создания текстов научно-апологетического характера;
- основные библиографические источники по проблеме взаимоотношения христианства и науки;
- поисковые системы для получения информации в данной области.

уметь:

- анализировать и осмысливать проблемную ситуацию, связанную с проблемами взаимоотношения христианства и естественных наук;
- соотнести исследуемую проблемную ситуацию с известными проблемами взаимоотношения христианства и естественных наук;
- проводить богословский анализ ключевых проблем взаимоотношения христианства и естественных наук на основе системного теологического подхода;
- работать с источниками христианского учения о человеке и мире при анализе проблемной ситуации;
- ориентироваться в литературе по истории и философии науки;
- общаться в рамках темы взаимоотношения христианства и науки (участвовать в конференциях, форумах, заседаниях и пр.);
- пользоваться различными профессионально-ориентированными источниками с целью написания научных работ по проблеме взаимоотношения христианства и науки, а также редактирования и экспертной оценки работ своих коллег в этой области;
- выстраивать и оформлять результаты своей научной деятельности.

владеть:

- навыком определения и формулировки проблем взаимоотношения христианства и естественных наук;
- навыком описания ситуации, составления модели, анализа результатов экспертной оценки.
- навыками устного, письменного, виртуального (в интернете) представления результатов своего исследования по проблеме взаимоотношения христианства и науки;
- навыками ведения научных дискуссий, полемик;
- навыками выступления с сообщениями, докладами;
- различными средствами коммуникации в ведении профессиональной деятельности.

Темы и разделы курса:

1. Введение в дисциплину

Специфика предмета «Христианское богословие и современная физика: история и современность». Его предмет, задачи и методы. Обзор основных проблем взаимоотношения христианства и науки. Связь с естественными и гуманитарными науками, с одной стороны, и с богословскими дисциплинами – с другой. Обзор основных источников и пособий.

2. Наука и религия: сходства и различия. Познание религиозное и познание научное. Вера и разум

Проблема разграничения науки и религии. Сравнительный анализ науки и религии, выявление их различий и сходств. Исторический обзор различных способов решения проблемы отношения веры и разума: блаж. Августин («верую, чтобы понимать»), Тертуллиан («верую, ибо абсурдно»), Петр Абеляр («понимаю, чтобы верить»), Сигер Брабантский, М.В.Ломоносов (учение о двух истинах). Православное учение о вере.

3. История взаимоотношения науки и христианства

Раздел 3.1. Церковь и наука в I - первой половине II тысячелетия.

Отношение к античной науке и философии в раннем христианстве. Причины отсутствия прогресса в науке до XVII в. Были ли гонения на ученых в Средние века? Начало возрождения интереса к научному познанию мира в XIII в. Основные научные проблемы в эпоху схоластики.

Раздел 3.2. Христианство и генезис новоевропейской науки.

Религиозно-философские факторы генезиса естествознания Нового времени. «Естественная теология». Постулаты, лежащие в основе современной науки: вера в Бога – Творца и Законодателя мира, учение о человеке как образе Божиим, Боговоплощение как освящение мира, математизация естествознания, его теоретичность и экспериментальность. Отличие аристотелевской науки от галилеевской. Культурообразующая роль христианства. Роль отделения западной Церкви от Восточной. Влияние различных течений в западной Церкви на генезис науки. Роль магики-герметических идей эпохи Возрождения, Реформации и становления буржуазного способа производства в генезисе науки. Антиеретическая и антиокультурная направленность науки в XVII веке.

Раздел 3.3. Отношения западного христианства и науки в XVI-XX вв.

Первые конфликты: Коперник, Джордано Бруно, «дело Галилея». Критика Церкви и христианства в эпоху Просвещения. Теория эволюции Дарвина. Возникновение «научного атеизма». Ученые-христиане XVII -XX вв.: примеры личного синтеза веры и научного знания. Особенность религиозности ученых: И.Кеплер, Р.Декарт, И.Ньютон, Б.Паскаль, Г.Лейбниц, М.Фарадей, О.Коши, Дж.Максвелл, Л.Пастер, М.Планк, А.Эйнштейн, В.Гейзенберг, А.Комптон, Б.Раушенбах, Н.Боголюбов и др. Причины неверия многих современных ученых.

4. Современные проблемы взаимоотношения христианства и науки

Раздел 4.1. Естественное богопознание

Возможность познания Бога через самопознание и изучение окружающего мира. Религиозный опыт и попытки современного научного его объяснения. Проблема возможности доказательства бытия Бога. Различные доказательства бытия Бога: историческое, онтологическое, нравственное, космологическое, телеологическое. Современные научные открытия в области космологии и генетики и их теологическая интерпретация.

Раздел 4.2. Чудеса и законы природы.

Природа чудес. Проблема определения чуда. Различные определения: богословское, атеистическое, феноменалистическое, сущностное. Спор Лейбница и Ньютона по вопросу о чудесах. Чудо как событие, противоречащее законам природы, и как знамение. Онтологическое обоснование возможности чуда. Примеры чудес: уникальные (в т.ч. евангельские) и постоянно действующие. Жизнь как чудо с точки зрения физики. Попытка Шрёдингера объяснить жизнь с точки зрения физики. Чудо в истории: «может ли Бог сделать бывшее небывшим?» О так называемом противоречии всемогущества: «может ли Бог создать камень, который Сам не сможет поднять?» Примеры современных известных чудес (схождение Благодатного Огня и др.). Туринская плащаница.

Раздел 4.3. Происхождение и развитие мира: естественнонаучные модели и христианское учение.

Современные научные представления о происхождении и развитии мира. Библейский рассказ о шести днях творения и разные подходы к его согласованию с научными представлениями: расширенное толкование Шестоднева в свете естественнонаучных открытий; буквальное толкование с «подбором» научным данным, согласных с таким толкованием; понимание Шестоднева как сборника первобытных мифов Ближнего Востока и др. Проблема возникновения текста Шестоднева. Проблема длительности дней творения. Проблема времени в контексте соотнесения Шестоднева и науки. Сравнение библейских и научных взглядов на мир и человека. «Теистический эволюционизм».

Библейский рассказ о творении человека и современная эволюционистская теория антропогенеза. Проблема существования души, различные доказательства ее существования и бессмертия. Современные научные опровержения этих доказательств.

Раздел 4.4. Исторические проблемы Библии

Проблема историчности ветхозаветных событий: археологические данные, кумранские рукописи, тщательная методика переписывания Ветхого Завета в древности как гарантия подлинности текста. Историчность евангельских событий. Свидетельства нецерковных историков о Христе (Иосиф Флавий, Тацит, Плиний Младший, Светоний). Евангелия как исторические документы.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Цифровая педагогика

Цель дисциплины:

Создать возможности для получения полноценных представлений и знаний у студентов о цифровой педагогике. Углубить знания относительно различных компонентов и синонимичных интерпретаций относительно цифровой педагогике. Обучить студентов использованию наиболее актуальных программ в сфере технопедагогике. Повысить уровень компетенции при использовании специальных программ, использующих возможности ИИ (искусственного интеллекта). Познакомить с понятиями педагогического дизайна и игропрактики.

Задачи дисциплины:

- Детальное погружение в структуру цифровой педагогике с подробным освоением каждого направления;
- использование новых знаний, программ и технологий, для их успешной реализации в индивидуальном образовательном процессе;
- углубление в педагогический дизайн и применение на практике программ, работающих на основе ИИ, в различных сферах жизни.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- Основные направления цифровой педагогике;
- историю становления понятий «педагогика», «цифровая педагогика»;
- современные технологии и специализированные программы, применяемые в образовательном процессе.

уметь:

- Использовать современные знания и применять современные технологии для построения индивидуальных образовательных и карьерных траекторий;
- с определенной точностью понимать и определять полезность того или иного образовательного инструмента;

- разбираться в тонкостях работы с различными программами на основе ИИ;
- разбираться в тенденциях и направлениях цифровой и технопедагогике.

владеть:

- Различными образовательными программами на основе ИИ;
- навыками построения образовательных траекторий, руководствуясь знаниями, полученными в ходе обучения основам педагогического дизайна;
- элементами игропрактик и гейм дизайна.

Темы и разделы курса:

1. Основы цифровой педагогики. Её компоненты и интерпретации

Что такое цифровая педагогика? Какова её история? Актуальность этого направления в настоящее время.

2. Синонимичные интерпретации цифровой педагогики. Сходства и различия.

В чём отличие и сходство таких определений, как «цифровая педагогика», «электронная педагогика», «технопедагогика», «виртуальная педагогика», «киберпедагогика» и «мобильная педагогика»? Подробный анализ каждого направления.

3. Современные технологии на страже образования и карьерного роста.

Анализ различных образовательных программ из раздела цифровой педагогики, а также на основе искусственного интеллекта.

4. Практическое применение различных программ на базе ИИ.

Современные практики, из арсенала цифровой педагогики, включающие в себя педагогический дизайн, различные игропрактики и геймификацию. Примеры их применения в структуре различных образовательных процессов, корпораций, бизнес-тренингов.

Аннотации к рабочим программам дисциплин.

Направление: 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность: Системный анализ и управление в больших системах

Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы

Цель дисциплины:

Дисциплина направлена на формирование представления о связи языка с мышлением с одной стороны и с цивилизацией – с другой. Эти знания необходимы для специалиста, по существу, в любой гуманитарной области: лингвистика не только дала гуманитарным наукам свой теоретический аппарат (речь идёт в первую очередь о структурной лингвистике), но и сама в XXI веке стала междисциплинарной областью, поскольку объект её изучения – язык – оказался связующим звеном в изучении мышления и познании цивилизационных процессов.

Задачи дисциплины:

- Знание о трансформации коммуникативного процесса под влиянием новых технологий;
- Знание об общем влиянии языка на восприятие мира;
- Понимание корреляции между явлениями "язык", "культура" и "сознание";
- Понимание принципов речевого воздействия на адресата;
- Представление о номинации родственных связей в различных языках;
- Представление о принципах цветообозначения в различных языках;
- Представления об обозначении времени и пространства в различных языках;
- Владение стратегиями эффективной коммуникации;
- Знание основной типологии речевых конфликтов;
- Знание основных принципов рациональной коммуникации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- историю развития лингвистической антропологии;
- основные достижения лингвистической антропологии;
- основные понятия и предмет лингвистической антропологии;

- основные методы и приёмы анализа языковых сообществ, принятые в лингвистической антропологии.

уметь:

- определять взаимосвязь языка и мышления;
- выявлять особенности влияния языка на культуру;
- выявлять особенности влияния цивилизационных процессов на язык;
- определить тип устройства различных систем счисления, систем родства, систем цветообозначения.

владеть:

- навыками описания различий в категоризации окружающей действительности различными языками;
- методами доказательства влияния языка на индивидуальное и массовое мышление;
- принципами демонстрации конкретных категориальных различий языков мира;
- принципами решения самостоятельных антропологических и лингвистических задач;
- находить взаимосвязь, устанавливать зависимость и описывать структуру в предложенных.

Темы и разделы курса:

1. Что изучает лингвистическая антропология?

Суть лингвистической антропологии, её задачи и основные термины. Понятие об антропологии. Физическая, социальная, культурная и лингвистическая антропология. Различия между лингвистической антропологией, антропологической лингвистикой, этнолингвистикой, лингвокультурологией, социолингвистикой, теорией межкультурной коммуникации.

2. Язык, мышление и культура

Идеи Вильгельма фон Гумбольдта и других европейских философов. Антропология Франца Боаса. Этнолингвистика. Гипотеза лингвистической относительности (гипотеза Сепира–Уорфа): её появление, развитие, критика и возвращение интереса к ней. Частные проявления гипотезы лингвистической относительности: классификация цветов, концептуализация времени.

3. Временно-пространственные отношения в различных языках

Традиционное европейское ориентирование, стороны света и антропоцентризм. Ориентирование по естественным географическим объектам. Ориентирование по артефактам

4. Механизм овладения языком и обучение животных

Принципы овладения языком в процессе социализации. Проблема обучаемости животных коммуникации с человеком.

5. Цвет, форма и материал в различных языках

Обозначение цвета в языках мира. Базовые цвета. Современные исследования в области цветообозначений.

6. Отражение в языке родственных отношений

Различные типы семей в разных культурах и цивилизациях. Наименования сиблингов и родственников по линиям отца и матери в разных языках и культурах.

7. Язык и принципы восприятия мира

Как знание одного или нескольких языков влияет на восприятие мира. Особенности формирования отдельных грамматических категорий. Влияние языковых паттернов на механизмы познания мира.

8. Социализация в многоязычной среде: внутренняя речь и билингвизм

Механизмы формирования речи. Связь между мышлением и речью. Явления билингвизма и диглоссии.

9. Разговор о языке, мышлении и культуре

Дискуссия о взаимосвязи языка, культуры и мышления с учетом национального и культурного контекста.

10. Коммуникация и новые коммуникативные пространства

Интернет и влияние мультимедийного пространства на коммуникацию.

11. Язык и кооперация: функции вежливости в языке

Теория вежливости. Позитивная и негативная вежливость. Понятие «социального лица». Семейный этикет.

12. Язык и конфронтация: речевая агрессия и массовая коммуникация

Лингвистическая (не)вежливость и ее функции. Основные роли участников конфликта. Стратегии ведения и выхода из конфликта.

13. Язык и власть: политический дискурс

Язык и политика. Язык пропаганды. Новояз.

14. Разговор о политкорректности

Власть языка и язык власти. Что такое "политкорректность" и её функции.