

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной деятельности
_____ А.З. Гумеров
26 » февраля 2025 г.

АННОТАЦИИ

**рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы ГИА,
основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Направление подготовки: 23.04.01 - Технология транспортных процессов

Программа магистратуры: Управление в транспортно-логистических системах

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к обязательной части. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 14 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 10 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 54 часа.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь

Должен уметь:

- поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур;

- на основе анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации находить способы их разрешения.

Должен владеть:

приемами анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; приемами разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. История науки: протонаука и классическая наука.

От мифа к логосу - путь становления античной философии и основ научной рациональности. Формирование логических основ исследования природы теоретического мышления: Сократ, Зенон, Аристотель.

Формирование первых научных программ в математике, физике,

космологии: Пифагор, Демокрит, Платон, Аристотель. Начала Евклида как прототип античной науки. Античный идеал теоретического мышления.

Философия и наука в Средневековой Европе. Развитие логического мышления в средневековой схоластике. Натуральная магия и алхимия как формы околонуточного знания. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Оксфордская школа: Рождер Бэкон и Уильям Оккам.

Исторические предпосылки возникновения новоевропейской науки в эпоху Возрождения. Возникновение политической мысли в Италии. Н. Макиавелли. Зарождение научной картины мира: Н. Кузанский, Д. Бруно, Л. да Винчи, Н. Коперник, Г. Галилей.

Философия и наука Нового времени. Формирование механической картины мира классического естествознания и становление первого типа научной рациональности (познавательный реализм). Эмпиризм Ф. Бэкона и формирование основ индуктивного метода в научном познании. Р. Декарт и развитие гипотетико-дедуктивного метода теоретического уровня научного познания. Формирование основ политических и правовых наук - Гуго Гроций, Т. Гоббс. Ш. Монтескье, Ж. Руссо.

Тема 2. Развитие неклассической и постнеклассической науки.

И. Кант и формирование неклассического типа научной рациональности. Философия Гегеля и разработка диалектического метода научного познания. Возникновение линии иррационализма и антисциентизма (Шопенгауэр и Ницше) в развитии философии и науки. Марксизм и позитивизм как формы сциентизма. Научные революции XIX века и основные этапы развития философских представлений о познании. Параметры неклассической науки. Формирование технических наук. Постнеклассическая наука и ее особенности. Антропный принцип. Роль аксиологии в постнеклассической науке.

Тема 3. Философия и методология науки. Общие проблемы философии науки. Наука как система знаний и специфическая форма познавательной деятельности.

Наука как объект философского изучения. Типология философских и методологических проблем науки.

Предмет и основные концепции современной философии науки

(логический позитивизм, критический рационализм, аналитическая философия). Современные концепции развития науки (К. Поппер, Т. Кун, П. Фейерабенд, И. Лакатос, М. Полани).

Определение понятия наука. Наука как система знаний и специфический вид познавательной деятельности. Структура научного знания: научный факт, проблема, законы, теории и категории науки, принципы и методы научного исследования, парадигма и дисциплинарная матрица.

Проблема классификации научного знания. Основания классификации. Объект и предмет научного познания. Специфика научного знания. Научное и вненаучное знание. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство.

Функции науки: описательная, объяснительная, предсказательная.

Знание и познание. Критерии научности знания и его новизны. Эпистемологический идеал как критерий научности знания. Функционирующая система знаний и списочный критерий новизны. Философия науки и ее роль в выработке эпистемологических идеалов, эталонов и стандартов научной деятельности.

Методологическая организация исследования, исследовательский проект, программа, процедура, операция.

Специфика субъекта научного познания. Ценностные ориентации ученого и научное познание, стиль научного мышления. Философско- мировоззренческие принципы и научная картина мира.

Тема 4. Всеобщие и общенаучные методы исследования.

Философия как всеобщая методология научного познания. Всеобщность и универсальность философского знания. Методы эмпирического и теоретического исследования.

Диалектика как универсальный метод познания (Г. Гегель, К. Маркс). Принципы диалектики: принцип развития, принцип историзма, принцип противоречия, принцип целостности, принцип системности, принцип всеобщей связи и взаимной обусловленности явлений.

Общенаучная методология исследования. Системный подход (Г. Гегель, К. Маркс, П. Берталанфи). Категориальный аппарат системного подхода: целое и часть, система и элемент, структура и функция.

Синергетика как новое миропонимание и метод исследования самоорганизованных систем (Г. Хакен, И. Пригожин). Категориальный аппарат синергетического подхода: самоорганизация, порядок и хаос, диссипативность, нелинейность, бифуркация, аттрактор.

Тема 5. Естественные, технические и гуманитарные науки: взаимодействие и интеграция.

Естествознание как подсистема науки. Динамика развития естествознания. Основание естественно - научного познания. Техникoзнание как подсистема науки. Первые технические науки как прикладное естествознание. Теоретическое основание технических наук. Сущность и

уровни технического знания. Инженерно-техническая деятельность в контексте техникoзнания. Техника как феномен. Специфика социально-гуманитарных наук. Методы социально-гуманитарного познания.

Динамика интегральных и дифференциальных процессов в истории науки. Роль проблемных ситуаций во взаимодействии наук. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Математизация и компьютеризация современной науки Проникновение математических методов в социальные и гуманитарные науки.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в блок "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах) и относится к обязательной части ОПОП. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 20 часов, в том числе лекции - 0 часов, практические занятия - 20 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 48 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) – 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- современные правила ведения деловой переписки;
- нормы письменной коммуникации в рамках делового и профессионального общения для различных видов и уровней коммуникации;
- актуальные форматы устного общения (приветствие, прощание, small talk, основные аспекты профессиональной деятельности, базовые навыки ведения переговоров);
- методы усовершенствования навыков межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности;
- различные приемы перевода, в том числе с использованием интеллектуальных инструментов;
- различные приемы использования современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации.

Должен уметь:

- применять современные правила ведения деловой переписки;
- актуализировать современные правила ведения деловой переписки;
- идентифицировать и применять адекватные нормы письменной коммуникации в рамках делового и профессионального общения для различных видов и уровней коммуникации;
- использовать актуальные форматы устного общения (приветствие, прощание, small talk, основные аспекты профессиональной деятельности, базовые навыки ведения переговоров);
- использовать методы усовершенствования навыков межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности;
- применять различные приемы перевода, в том числе с использованием интеллектуальных инструментов;
- использовать различные приемы современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации.

Должен владеть:

- современными правилами ведения деловой переписки;
- методами актуализации правил ведения деловой переписки;
- приемами идентификации и применения адекватных норм письменной коммуникации в рамках делового и профессионального общения для различных видов и уровней коммуникации;
- актуальными форматами устного общения (приветствие, прощание, small talk, основные аспекты профессиональной деятельности; базовые навыки ведения переговоров);
- приемами усовершенствования навыков межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности;

- навыками применения различных приемов перевода, в том числе с использованием интеллектуальных инструментов;
- навыками использования различных приемов современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Projects. Работа над проектом.

Грамматика: Present Simple and Present Continuous. Сравнение, правила использования.

Аудирование: What project are you working on at the moment. Над каким проектом вы сейчас работаете?

Чтение: Total in the energy business. Multinational companies. Всемирно известные корпорации.

Фонетика: Strong and weak stress.

Тема 2. My company. Working space. Место работы

Говорение: Likes and preferences. Describing past experiences. Предпочтения, мое прошлое и настоящее.

Грамматика: Past Simple and Past Continuous. Сравнение данных времен, правила их использования,

Фонетика: Using intonation to show interest. интонация в предложениях разного типа. Логическое ударение.

Тема 3. Contracts and agreements. Договора и Соглашения.

Говорение: Explaining personal development. Личностное развитие, карьерный рост.

Аудирование: Are you looking for somewhere different? В поисках другой работы.

Чтение: Job swapping. Обмен работой. Новый опыт.

Письмо: Emails 2: Handling customer enquiries. Электронная почта, письмо-ответ на запрос потребителей.

Тема 4. Partnership. Партнерство.

Говорение: Making comparisons. Presenting an argument. Сравнение, предложение доказательства.

Грамматика: Adjectives and adverbs. Comparative and superlative and as/as. Прилагательные и наречия, сравнительная и превосходная формы, конструкция as/as.

Фонетика: Stress patterns in long words

Чтение: Alternative investing

Тема 5. Communication at work. Writing letters. Общение на работе. Деловые письма.

Аудирование: Office talk. Formal letters. Общение на работе. Деловые письма.

Говорение: Personal finance. Asking for and giving opinions. Умение управлять финансами. Мнение: выражаем свое и спрашиваем чужое, согласие и несогласие с последним.

Письмо: Emails. Formal and informal writing. Электронная почта. Формальное и неформальное письмо.

Тема 6. Giving a presentation. Подготовка и представление презентации.

Говорение: Discussing future plans. Обсуждение планов на будущее.

Грамматика: Future I: will, going to, and the present continuous. Способы выражения действий, которые произойдут в будущем.

Фонетика: Contractions with pronouns and auxiliary verbs. Сокращения с местоимениями и вспомогательными глаголами.

Тема 7. Scientific work. Научная работа

Говорение: Describing quantities. Technology and gadgets. Описание количества. Технологии будущего и гаджеты.

Аудирование: From Jordan to Switzerland. Из Иордании в Швейцарию.

Грамматика: Страдательный залог. Passive Voice.

Письмо: Написание изложения и письменного сообщения по заданной теме. Expressing opinions.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов» (Управление в транспортно-логистических системах) и относится обязательной части. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа – 14 часа, в том числе лекции - 4 часов, практические занятия - 10 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 54 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- принципы и этапы принятия обоснованных решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.
- способы расчета необходимых ресурсов для выполнения всех этапов его жизненного цикла проекта, в том числе с учетом их заменимости.

Должен уметь:

- разрабатывать решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.
- обнаруживать проблемные части проекта, на основе их формулировать проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.

Должен владеть:

- навыками разработки решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.
- навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задачи, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Основные понятия и определения инноваций и инновационного процесса

Инновации, инновационный процесс. Признаки инноваций. Виды инноваций и их классификация. Формы и фазы инновационного процесса. Структура инновационного процесса. Этапы жизненного цикла инноваций. Технология и технологические уклады. История нововведений и их теоретического осмысления. Труды Дж. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева.

Профессиональные требования к инновационному менеджеру. Роль руководителя в процессе инноваций.

Характеристика инновационной деятельности. Виды инновационной деятельности.

Тема 2. Сущность, цели, задачи и функции менеджмента инноваций

Сущность менеджмента инноваций. Аспекты менеджмента инноваций: вид деятельности и процесс принятия решений, наука и искусство управления инновациями, аппарат управления инновациями. Развитие и современное состояние менеджмента инноваций. Этапы развития менеджмента инноваций. Факторный подход, функциональная концепция, системный и

ситуационный подходы в менеджменте инноваций.

Цели и задачи менеджмента инноваций.

Система функций менеджмента инноваций. Основные (предметные) и обеспечивающие функции менеджмента инноваций. Структура основных (предметных) функций: формирование целей, планирование, организация и контроль.

Тема 3. Государственное регулирование инновационных процессов

Государственная инновационная политика: понятие, цель, задачи, важнейшие принципы и элементы.

Государственное регулирование инновационной деятельности: понятие, основные методы и инструменты. Стратегия сохранения и развития научно-технического и инновационного потенциала страны. Система государственного управления инновационной сферой. Основные задачи и функции государственных органов в процессе управления инновационной сферой. Приоритетные направления развития науки и техники. Процесс формирования и реализации приоритетных направлений НТП.

Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности в США, Японии, западноевропейских странах.

Тема 4. Формирование современных организационных форм инновационной деятельности

Классификация инновационных предприятий. Организационные формы инновационной деятельности:

бизнес-инкубаторы, технопарки, технополисы, стратегические альянсы.

Бизнес-инкубаторы как форма поддержки становления и развития новой фирмы.

Технопарковые структуры инновационной деятельности. Классификация технопарковых структур. Понятие технопарка. Назначение и основные задачи создания технопарков. Классификация технопарков. Обобщенная "классическая" внутренняя структура технопарка. Понятие и сущность технополиса. Понятие и сущность региональной науки и техники, наукограда.

Стратегические альянсы как форма временных кооперативных соглашений между компаниями.

Тема 5. Планирование инновационной деятельности предприятия

Сущность планирования инноваций. Задачи планирования инноваций. Формы и этапы планирования инновационной деятельности предприятия. Директивное и индикативное планирование инноваций. Стратегическое и текущее планирование инновационной деятельности. Классификация инновационных стратегий. Организация планирования инноваций на предприятии.

Бизнес-планирование инновационной деятельности. Сетевое планирование

Тема 6. Финансирование инновационной деятельности

Система финансирования науки и научно-технического прогресса. Многозвенность цикла "наука-производство-реализация".

Источники и формы финансирования инноваций. Государственные и частные, собственные, заемные и привлеченные источники финансирования. Система бюджетного финансирования. Кредитование. Внебюджетные фонды, иностранные инвестиции. Привлечение рискованного (венчурного) капитала. Гранты. Методы финансирования инноваций за рубежом. Проектное финансирование.

Тема 7. Маркетинг в инновационной сфере

Основные понятия маркетинга. Маркетинговый подход в деятельности организации. Сущность и виды инновационного маркетинга. Цели и задачи инновационного маркетинга. Инновации и жизненный цикл товара. Стратегический инновационный маркетинг. Тактический инновационный маркетинг. Маркетинговые исследования.

Тема 8. Оценка эффективности инновационной деятельности

Сущность проблемы оценки эффективности инноваций. Основные методы оценки эффективности инноваций при рыночной экономике. Виды эффекта и комплексная оценка эффективности инновации. Статистические методы оценки эффективности. Динамические показатели эффективности. Подходы к оценке эффективности инновационного проекта.

Тема 9. Управление рисками инновационной организации

Понятие "риск" и его соотношение с понятием "эффективность". Учет склонности к риску индивидуального инвестора. Классификация рисков инновационной деятельности. Количественное описание рисков. Методы и подходы снижения рисков в инновационной деятельности. Профилактика рисков при реализации инновации.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к обязательной части. Осваивается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часа.

Контактная работа - 14 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 10 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 121 час.

Контроль (экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- естественнонаучные и математические модели применительно к профессиональной деятельности

- принципы и этапы принятия обоснованных решений в области научных исследований в сфере своей профессиональной деятельности

Должен уметь:

- ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности

- предлагать научные решения в сфере своей профессиональной деятельности

Должен владеть:

- навыками применения научных подходов в решении задач профессиональной деятельности

- навыками разработки научных решений в сфере своей профессиональной деятельности.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Наука и ее роль в развитии общества. Научное исследование и его этапы. Методологические основы научного знания.

Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки. Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы. Понятие методологии научного знания. Уровни методологии. Метод, способ и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Классификация общенаучных методов познания. Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.

Тема 2. Выбор направления научно-исследовательской работы.

Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Рабочая программа и ее структура. Субъект и объект научного исследования. Интерпретация основных понятий. План и его виды. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов

Тема 3. Научная информация: поиск, накопление, обработка

Определение понятий "информация" и "научная информация". Свойства информации.

Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям. Информационные потоки. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Ведение записей.

Тема 4. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана.

Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований; формирование темы поиска; структура индекса МПК; поиск и отбор патентных документов. Интеллектуальная собственность и ее защита.

Тема 5. Внедрение научных исследований и их эффективность.

Процесс внедрения НИР и его этапы: внедрение завершенных научных исследований в производство. Эффективность научных исследований: понятие, виды (предварительный, ожидаемый и фактический.). Основные виды эффективности научных исследований. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок. Оценка эффективности исследований.

Тема 6. Общие требования к научно-исследовательской работе.

Общая структура научно-исследовательской работы. Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов: особенности подготовки рефератов и докладов, подготовки и защиты курсовых работ, дипломных работ. Особенности подготовки, оформления и защиты магистерских диссертаций. Рецензирование.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ТЕОРИЯ И АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов» (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к обязательной части ОПОП. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы на 108 часов.

Контактная работа - 16 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 12 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 83 часа. Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Должен знать:

- современные методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегий действий
- способы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
- методы исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении.

Должен уметь:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
- проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении.

Должен владеть:

- навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегий действий
- навыками управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
- навыками исследования, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Экономическая и общественно-политическая актуальность инновационной деятельности на машиностроительных предприятиях. Неалгоритмические методы поиска решений изобретательских задач в области машиностроения, технологий.

Сущность инновационной деятельности машиностроительного предприятия. Продуктовая и технологическая инновация как инструмент поддержания конкурентоспособности машиностроительного предприятия в современных рыночных условиях.

Качество технического объекта - технологической машины, аппарата. Требования, предъявляемые к инновационным технологическим машинам, аппаратам, создаваемым на предприятиях машиностроительного кластера. Конструирование машин и аппаратов, его задачи.

Место изобретательства в инженерной деятельности на машиностроительных предприятиях. Изобретение.

Метод "проб и ошибок" - ненаправленный перебор вариантов решения задачи.

Организационный подход к повышению эффективности поиска решения технических

задач.

Тема 2. Психология творчества специалиста как инструмент разработки продуктовых и технологических инноваций в машиностроении. Развитие творческого воображения при решении изобретательских задач.

Психология личности в контексте творческого развития. Теория дивергентного мышления Дж. Гилфорда. Инвестиционная теория творчества Р. Стернберга. Психология творческого мышления Я.А. Пономарева. Интеллектуальная активность как характеристика творческого процесса (теория Д.Б. Богоявленской). Теория когнитивных способностей В.Н. Дружинина.

Готовность к творческой деятельности. Способы формирования готовности к творческой деятельности. Человек как субъект индивидуальной творческой деятельности. Признаки творческой личности как субъекта развития. Креативность, инициатива, предвосхищение - элементы интеллектуального творчества. Мотивация в структуре творческой личности.

Принципиальное отличие Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) от метода "проб и ошибок" и его модификаций - замена угадывания возможного решения научным прогнозированием. Альтшуллер Г.С. - основоположник ТРИЗ как науки о творчестве. Теоретический фундамент ТРИЗ - законы развития технических систем (ТС), выявленные путем анализа огромного массива патентной информации. История создания ТРИЗ - история выявления логики развития ТС. Пять уровней изобретений в ТРИЗ

Тема 3. Базовые понятия ТРИЗ. Технический объект, техническая система. Законы развития тех-нических систем.

Описание технического объекта на основе системного подхода. Объект. Продукт. Классы продуктов, параметризация объектов. Свойство и антисвойство. Количество и устойчивость свойства. Главная полезная функция ТС - придание объекту требуемого свойства. Второстепенная и вспомогательная функции ТС.

Техническая система. Части технической системы. Источник энергий, двигатель, трансмиссия, инструмент. Оперативное время, оперативная зона.

Антисистема. Вредная система. Подсистемы и надсистемы. Статические и динамические системы. Сопряженная система. Моносистема. Бисистема. Полисистема. Робастная и гибкая техническая система: Многофункциональная техническая система.

Полезная система. Определение, пути построения идеальной системы. Динамизация технических устройств.

Этапы развития технических систем. Всеобщие законы развития. Модели и моделирование. Анализ (моделирование технических устройств). S-образная кривая. Анализ истории совершенствования некоторых технических устройств в области машиностроения.

Законы развития технических систем, используемых и создаваемых на предприятиях машиностроительного кластера. Закон полноты частей системы. Закон "энергетической проводимости" системы. Закон увеличения степени идеальности системы. Закон неравномерности развития частей системы. Закон перехода в надсистему. Закон перехода с макроуровня на микроуровень. Закон вытеснение человека из ТС.

Законы развития технических систем по Г.С. Альтшуллеру. Законы развития технических систем по Е.П. Балашову. Законы развития технических систем по А.И. Половинкину.

Развитие подсистем, обеспечивающих взаимодействие инструмента и объекта системой с более высокой степенью идеальности

Тема 4. Изобретательская задача. Идеальность в ТРИЗ. Идеальная машина. Идеальный конечный результат. Неравномерность развития ТС. Противоречия.

Уровни творческих задач. Изобретательские задачи в машиностроении и их классификация.

Понятие "идеальности" в ТРИЗ. Полезная функция. Факторы расплаты за выполнение полезной функции (энергия, материалы, трудоемкость, занимаемое пространство и пр.). Три основных пути повышения идеальности. Идеальная ТС. Идеальный технологический процесс. Идеальное вещество. Идеальный конечный результат (ИКР).

Неравномерное развитие ТС - результат относительно неравномерного (по отношению друг к другу) развития ее элементов. Противоречия - проявление несоответствия между разными требованиями к ТС, предъявляемыми к ней законами природы, экономическими законами, законами физики, химии, условиями применения и пр.

Административное противоречие (АП) как результат появления проблемной ситуации (ПС). Обозначение проблемы при анализе административного противоречия. Разрешение АП при проведении причинно-следственного анализа. Выявление нежелательного (вредного) эффекта при определении АП.

Техническое противоречие (ТП). Варианты возникновения ТП. Формулирование ТП- 1 и ТП-2. Переход обычной задачи в разряд изобретательских, когда для ее решения необходимо устранение ТП.

Физическое противоречие (ФП) - ситуация, когда к элементу ТС по условиям задачи предъявляются противоположные, несовместимые требования. ФП - противоречия, возникающие не между параметрами ТС, а внутри какого-либо одного элемента ТС или даже в части его. Примеры противоречий, характерные для машиностроения

Тема 5. Матрица Альтшуллера. Типовые приемы устранения технических противоречий.

Ограниченный набор приемов, которыми пользуются изобретатели для устранения ТП при решении нестандартных задач, выявленный при анализе более 40 тыс. изобретений.

40 типовых приемов устранения ТП - рекомендации для выявления общего направления и области сильных решений изобретательской задачи.

Специальная таблица выбора типовых приемов устранения ТП (Матрица Альтшуллера). Правила пользования матрицей Альтшуллера. Два пути исследования пригодности приемов для решения конкретной изобретательской задачи. Задачи, связанные с использованием новых конструкционных материалов, наноструктурированных материалов.

Тема 6. Вещественные и полевые ресурсы ТС. Информационный фонд ТРИЗ. Применение физических эффектов при разрешении физических противоречий при создании технологических машин и оборудования.

Вещества и поля, которые уже имеются или могут быть получены по условиям задачи. Готовые и производные вещественные ресурсы. Внутрисистемные и надсистемные вещественно-полевые ресурсы (ВПР). Ресурсы пространства. Функциональные ресурсы.

Структурное моделирование ТС. Веполный анализ. Неполный веполь. Достройка веполя. Получение двойного эффекта (избавление от вреда и дополнительный выигрыш) при использовании в качестве ресурсов вредных веществ, полей и вредных функций ТС. Оперативная зона и оперативное время. Устранение конфликта ТС в оперативной зоне в оперативное время. Типовые изобретательские задачи, характерные для химического машиностроения. Задачи, решаемые с использованием достижений в области нанотехнологий. Введение в ТС дополнительных веществ и полей. Стандарты на решение типовых изобретательских задач. Классы стандартов. Типовые приемы разрешения физических противоречий. Применение физических и химических эффектов и явлений при решении изобретательских задач. Прогноз развития ТС на базе ТРИЗ.

Тема 7. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)

Решение нетиповых изобретательских задач. АРИЗ - программа целенаправленных действий, позволяющая шаг за шагом продвигаться к получению идеи сильного решения.

АРИЗ - программа, использующая все понятия, средства и методы ТРИЗ (законы развития ТС, технические противоречия, ИКР, физические противоречия, вепольный анализ, анализ ресурсов, информационный фонд ТРИЗ и т.д.). История совершенствования АРИЗ. Современная модификация АРИЗ-85В. Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ-85В. Примеры решения изобретательских задач, характерных для предприятий машиностроения

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ПСИХОЛОГИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к обязательной части. Осваивается на 1 курсе, 1 и 2 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 16 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 12 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 52 часа.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

3. Перечень результатов освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- командную стратегию для достижения поставленной цели;
- приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Должен уметь:

- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Должен владеть:

- работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- приоритетами собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Основные понятия психологии научного творчества.

Психология научного познания. Научное мышление. Творческий процесс в науке и его стадии. Психологический аспект рассмотрения научного творчества. Интуиция и творчество. Стадии творческого процесса. Творчество как объект философского анализа. Методологические аспекты исследования психологии творчества.

Тема 2. Параметры личности ученого

Психологические особенности личности ученого и их формирование. Изучение индивидуально-психологических характеристик ученых. Типологии ученых. Мотивация в структуре личности ученого. Семейное окружение и его роль в формировании личности ученого. Начало самостоятельной деятельности: отношения с научным руководителем. Интегрирующий подход к исследованию личности ученого.

Тема 3. Конструкторско-технические задачи.

Конструкторско-технические задачи и их виды. Синектика. Понятие и задачи синектики. Общее описание процедуры синектики. Этапы и их характерные особенности. Операторы: прямая, личная, символическая и фантастическая аналогии. История создания метода.

Рекомендации по проведению синектического сеанса. Требования к синектической группе. Отличие синектики от мозгового штурма. Область применения метода. Достоинства и недостатки метода.

Тема 4. Традиционные и нетрадиционные методы технического творчества

Традиционные и нетрадиционные методы технического творчества и их характеристики. Метод фокальных объектов (МФО). Понятие и задачи метода. Общее описание процедура МФО. История создания и развития метода. Достоинства и недостатки метода. Операторы МФО. Область применения метода и его интерпретации в практике.

Тема 5. Методы развития творческого воображения и фантазии.

Понятие и задачи метода методов РТВ. Характерные особенности методов РТВ. Процедура (алгоритм) построения и развития фантастических идей. Структурно-функциональная схема методов РТВ. Морфологический анализ. Понятие и задачи метода. История создания метода. Этапы и операции метода. Область применения метода и его интерпретации. Достоинства и недостатки метода.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к обязательной части. Осваивается на 2 курсе, 3,4 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов.

Контактная работа - 28 часов, в том числе лекции - 8 часов, практические занятия - 20 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 143 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

3. Перечень результатов освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- инструментарий формализации научно-технических задач, прикладное программное обеспечение, предназначенное для расчета, моделирования и проектирования технических объектов и технологических процессов.

Должен уметь:

- применять инструментарий формализации научно-технических задач; использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.

Должен владеть:

- навыками применения инструментария формализации научно-технических задач; использования прикладных программ при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Организация перевозок.

Технология перевозочного процесса. Перевозочный процесс автомобильного транспорта. Грузы, грузопотоки и их свойства. Основные документы, определяющие перевозочный процесс. Инструменты управления перевозками. Информационное обеспечение перевозочного процесса. Организация и взаимодействие информационных и материальных потоков на транспорте. Применение современных информационных технологий управления перевозками.

Тема 2. Управление в транспортно-логистических системах.

Транспортные системы в экономике и логистике. Особенности управления транспортно-логистическими системами. Транспортные процессы и задачи логистической оптимизации. Логистические посредники. Инфраструктура транспортно-логистических систем. Транспортные операторы и услуги транспорта. Регулирование транспортно-логистической деятельности. Взаимодействие видов транспорта в транспортном обеспечении логистики. Мультимодальные и интермодальные перевозки. Договоры и документы, связанные с транспортировкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов" (Управление в транспортно-логистических системах) и относится к обязательной части. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 22 часа, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 46 часов.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

методы оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

Должен уметь:

оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

Должен владеть:

методами оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Понятие и государственное регулирование в области инновационной деятельности

Общая характеристика регулирования инновационной деятельности. Цели и задачи государственной инновационной политики. Формирование национальной инновационной политики. Соотношение научно-технической и инновационной политики в Российской Федерации. Функции органов государственной власти в инновационной сфере. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности. Развитие законодательства в инновационной сфере. Источники регулирования инновационной деятельности. Законы и подзаконные нормативные правовые акты. Международные договоры. Законодательство субъектов РФ. Роль локальных нормативных правовых актов в инновационной сфере.

Правовое положение субъектов инновационной деятельности.

Тема 2. Правовой режим объектов инновационной деятельности

Виды объектов инновационной деятельности. Правовой режим охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (объектов интеллектуальной собственности). Интеллектуальные права на результаты интеллектуальной деятельности. Сроки действия исключительного права на результаты интеллектуальной деятельности. Объекты авторского права. Объекты патентного права. Секрет производства (ноу-хау). Средства индивидуализации. Неохраняемые результаты интеллектуальной деятельности. Единая технология. Типы инноваций и их характеристика. Продуктовые инновации. Процессные инновации. Маркетинговые инновации. Организационные инновации. Экологические инновации.

Тема 3. Учет прав на результаты интеллектуальной деятельности и коммерциализация

результатов инновационной деятельности

Условия признания и охраны результатов инновационной деятельности. Документы, подтверждающие исключительное право на результат интеллектуальной деятельности. Инвентаризация прав на результаты интеллектуальной деятельности. Оценка прав на результаты интеллектуальной деятельности. Нематериальные активы. Договоры в сфере гражданского оборота результатов интеллектуальной деятельности. Отчуждение (уступка) исключительного права. Лицензионный договор (исключительная лицензия, неисключительная лицензия). Договор коммерческой концессии (франчайзинг). Договор о передаче прав на единые технологии. Создание механизмов, обеспечивающих коммерциализацию результатов инновационной деятельности

Тема 4. Обеспечение правовой защиты результатов инновационной деятельности

Охрана прав на объекты интеллектуальной собственности как важнейший элемент управления результатами инновационной деятельности. Юрисдикционная форма защиты. Самозащита. Способы защиты исключительных прав. Гражданско-правовые споры. Уголовная ответственность в сфере интеллектуальной собственности. Административная ответственность в сфере интеллектуальной собственности. Субъекты, осуществляющие защиту прав на результаты интеллектуальной деятельности. Суд по интеллектуальным правам. Правовые отношения, возникающие в инновационной сфере. Структура инновационных правоотношений. Классификация субъектов, участвующих в инновационных правоотношениях. Субъекты научной и научно-технической деятельности. Субъекты производственно-технологической деятельности. Субъекты организационно-управленческой деятельности. Субъекты финансовой инновационной деятельности. Субъекты, обеспечивающие осуществление инновационной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов" (Управление в транспортно-логистических системах) и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы на 108 часов.

Контактная работа - 18 часов, в том числе: лекции - 6 часов, практические занятия - 12 часов,

лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 86 часов.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методы научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач;

- требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств;

Должен уметь:

- проводить исследования при решении инженерных и научно-технических задач;

- применять требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств;

Должен владеть:

- навыками проведения исследований при решении инженерных и научно-технических задач;

- навыками применения требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Общие положения о правовом регулировании интеллектуальной собственности в РФ. Понятие интеллектуальных прав

Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации: понятие, виды. Понятие интеллектуальной собственности. Основные институты права интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. Интеллектуальные права и право собственности. Личные права. Исключительное право и срок его действия. Действие интеллектуальных прав на территории Российской Федерации. Субъекты права интеллектуальной собственности. Автор результата интеллектуальной деятельности. Соавторство. Правообладатели. Организации по управлению авторскими и смежными правами. Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Международное сотрудничество и основные международные соглашения в сфере охраны интеллектуальной собственности. Договоры о распоряжении исключительными правами.

Тема 2. Общие положения о защите интеллектуальных прав на результаты интеллектуальной деятельности. Юридическая ответственность за нарушение интеллектуальных прав

Понятие нарушения прав на охраняемые законом результаты интеллектуальной деятельности. Наиболее распространенные нарушения прав авторов и правообладателей. Способы гражданско-правовой защиты нарушенных интеллектуальных прав. Особенности применения гражданско-правовой ответственности за нарушение исключительных прав. Споры, связанные с защитой интеллектуальных прав. Практика применения законодательства о защите интеллектуальных прав. Административная и уголовная ответственность за нарушение интеллектуальных прав.

Тема 3. Авторское право и права, смежные с авторскими. Защита авторских и смежных прав

Виды объектов авторского права. Производные и составные произведения. Произведения, не охраняемые авторским правом. Субъекты авторского права. Личные права авторов. Исключительные и иные права авторов. Срок охраны авторским правом. Понятие использования произведения. Свободное использование произведений. Распоряжение исключительными авторскими правами. Издательский лицензионный договор. Авторский договор заказа. Служебные произведения. Наследование авторских прав.

Понятие интеллектуальных прав, смежных с авторскими. Объекты смежных прав. Общие положения об охране прав, смежных с авторскими.

Тема 4. Патентное право. Защита патентных прав

Понятие и признаки изобретения. Понятие и признаки полезной модели. Понятие и признаки промышленного образца. Авторы и патентообладатели. Патент на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Права авторов и патентообладателей изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Действия, не являющиеся нарушением исключительных патентных прав. Процедура получения патента. Патентные поверенные. Прекращение и восстановление действия патента.

Тема 5. Нетрадиционные объекты права интеллектуальной собственности: правовое регулирование и защита

Понятие секрета производства (ноу-хау). Исключительное право на секрет производства (ноу-хау). Распоряжение исключительным правом на секрет производства (ноу-хау). Права на служебные секреты производства и секреты производства, полученные при выполнении работ по договору. Право на селекционное достижение. Право на топологию интегральной микросхемы.

Тема 6. Права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий и их защита

Понятие и виды средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий. Право на фирменное наименование. Право на товарный знак и знак обслуживания. Регистрация товарного знака и знака обслуживания. Экспертиза заявки на товарный знак. Содержание права на товарный знак, знак обслуживания. Использование товарного знака и распоряжение исключительным правом на товарный знак. Общеизвестный товарный знак. Наименование места происхождения товаров. Коммерческое обозначение. Исключительное право на коммерческое обозначение. Соотношение права на коммерческое обозначение с правами на фирменное наименование и товарный знак.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
РИСКИ И УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов» (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе, в 1,2 семестрах.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы на 144 часа.

Контактная работа - 14 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 10 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 121 часов.

Контроль (экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта; способы формирования альтернативных проектов

- этапы жизненного цикла инженерных продуктов; виды экономических, экологических и социальных ограничений; виды рисков

Должен уметь:

- эффективно выбирать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов

- определять этапы жизненного цикла инженерных продуктов и возможные риски; устанавливать экономические, экологические и социальные ограничения

Должен владеть:

- приемами разработки проектов, определениями целевых этапов и основных направлений работ

- навыками использования знаний об инженерных продуктах с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Понятие сущность и содержание риск-менеджмента

В общем случае под риском понимают возможность наступления некоторого неблагоприятного события, влекущего за собой различного рода потери (например, получение физической травмы, потеря имущества, получение доходов ниже ожидаемого уровня и т.д.).

Предпринимательская деятельность содержит определенную долю риска, которую должен взять на себя предприниматель, определив характер и масштабы этого риска. Закон РФ "О предприятиях и предпринимательской деятельности" определяет предпринимательство как "инициативную, самостоятельную деятельность граждан и их объединений, осуществляемую на свой страх и риск, под свою имущественную ответственность и, направленную на получение прибыли". Таким образом, законодательно установлено, что осуществление предпринимательской деятельности в любом виде связано с риском.

Тема 2. Процессный подход к изучению риск-менеджмента. Методология риск-менеджмента

Понятие и сущность процессного подхода. Внешний и внутренний мониторинг рисков. Планирование в системе риск-менеджмента. Организационная функция риск-менеджмента. Мотивация как функция риск-менеджмента. Регулирование. Оценка эффективности управления

рисками.

Проблемы оценки рисков предприятия являются актуальными, особенно в сложившихся условиях финансово-экономического кризиса. Задачи идентификации и анализа рисков являются трудно формализуемыми и требуют для своего решения использования нечётко-логических моделей. Проблемы управления рисками занимают в настоящее время особое место в информационных технологиях, при этом широко применяются математические методы. Однако основные трудности возникают, когда входные параметры становятся неопределёнными, но между тем влияют на результаты решения. Одним словом, существующие на сегодняшний день, традиционные методы недостаточно пригодны для анализа рисков предприятий именно потому, что они не в состоянии охватить нечеткость человеческого мышления и поведения.

Тема 3. Стратегия, политика и тактика риск-менеджмента

Понятие и виды методов управления рисками. Понятие и сущность управленческих решений. Стратегия управления рисками. Понятие, сущность и виды внешних рисков. Тактическое управление рисками. Управление экологическими рисками.

Современное предприятие должно придавать особую значимость организации эффективного контроля и управления рисками. Ключевой целью риск-менеджмента должно быть обеспечение оптимального сочетания рентабельности, надежности и ликвидности фирмы посредством количественного изменения рискованной позиции и анализа возможных потерь. На предприятии должна функционировать такая система управления рисками, которая позволяла бы их учитывать как на стадиях принятия управленческих решений, так и во время осуществления деятельности. Такая система основана на своевременности выявления возможных рисков, их классификации и идентификации, оценке рискованных значений, а также на использовании конкретных методов управления комплексом рисков в целом. Процедура оценки рисков и управление ими должны быть интегрированы в процесс осуществления текущей деятельности фирмы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц на 216 часов.

Контактная работа - 24 часа, в том числе лекции - 0 часов, практические занятия - 24 часа, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 183 часа.

Контроль (экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- принципы организации деятельности по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

Должен уметь:

- организовывать деятельность по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

Должен владеть:

- навыками организации деятельности по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Мировой опыт становления и развития ИТС.

Изучение современного уровня развития ИТС в России и за рубежом. Лучшие практики внедрения и эксплуатации ИТС в городских транспортных системах.

Цели и задачи ИТС в городской агломерации. Пользователи ИТС.

Тема 2. Общесистемные решения ИТС. Сервисы ИТС.

Приоритетные сервисы ИТС: информирование участников движения, управление дорожным движением, чрезвычайные ситуации (координация и управление), электронные платежи на транспорте, мониторинг погодных условий (мете обстановка), управление данными ИТС, управление транспортными потоками, мониторинг экологической обстановки, система взимания платы, система контроля ПДД и установленных норм, система управления состоянием дорог, весогабаритный контроль, выявление инцидентов, мониторинг единого парковочного пространства и др.

Тема 3. Архитектура ИТС. Подсистемы ИТС городской агломерации.

Методы построения иерархически организованной совокупности морфологических описаний подсистем ИТС и взаимосвязей между ними, а также взаимосвязей программного обеспечения и оборудования, входящих в их состав (физическая архитектура ИТС) и иерархически организованной совокупности функциональных описаний подсистем, субъектов и объектов ИТС, а также их взаимодействий (функциональная архитектура ИТС). Верхнеуровневая архитектура ИТС.

Тема 4. Интеграция информационных систем в рамках ИТС.

Информирование пользователей системы.

Тема 5. Практики создания и развития АСУДД в России (подсистем ИТС).

Мировой опыт создания интеллектуальных транспортных средств. Внутренние системы интеллектуального транспортного средства. Внешние системы интеллектуального транспортного средства. Мониторинг транспортной ситуации.

Тема 6. Подключенный и высокоавтоматизированный транспорт и его инфраструктура.

В ходе практического занятия студенты получают знания по рискам при формировании интеллектуальной дорожной инфраструктуры для организации движения высокоавтоматизированного транспортного средства. Передача информации между дорожно-транспортной инфраструктурой и ВАТС.

Тема 7. Зарубежные практики внедрения ИТС, подключенных и высокоавтоматизированных транспортных средств.

В ходе практического занятия студенты получают знания по зарубежному опыту внедрения ИТС, подключенных и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНОЙ НАУКИ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) к части формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе 1 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов.

Контактная работа - 16 часов, в том числе лекции - 4 часов, практические занятия - 12 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 155 часов.

Контроль (экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

историю и методологию формирования региональных перевозочных систем; методологию использования интеллектуальных транспортных систем в управлении транспортом; требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог.

Должен уметь:

определять цели и задачи научно-исследовательской работы по обеспечению работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств, обрабатывать, анализировать полученные результаты.

Должен владеть:

навыками сбора информации, определения целей и задач научно-исследовательской работы в сфере интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Основы развития истории и методологии транспортной науки.

Методология. Структура процесса научного исследования. Структура науки. Методы и средства научного познания. Становление транспортной науки. Особенности исследований в области автотранспорта. Основные исторические этапы становления автотранспортной ветви транспортной науки. Создание теории автомобиля и исследование рабочих процессов двигателей. Современное состояние развития автомобильно-дорожного комплекса России. Научные проблемы автомобильного транспорта.

Тема 2. Методологические подходы к совершенствованию системы управления транспортом.

Стратегия развития транспорта РФ на период до 2030 года. Современные проблемы пассажирского транспорта России. Кадровый потенциал отрасли, совершенствование отраслевой системы подготовки и переподготовки кадров. Возможности логистической методологии транспорта. Требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог. Покрытие проезжей части. Обочины и разделительные полосы. Видимость в плане. Требования к техническим средствам организации дорожного движения и оборудованию дорог и улиц.

Тема 3. Методы сетевого управления транспортными потоками.

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС). Назначение и функционирование программного комплекса M2M-CityBus.

Тема 4. Методологические подходы по использованию спутниковых радионавигационных систем управления транспортом.

Развитие автомобильного транспорта, предусматривающее решение задач с использованием спутниковых радионавигационных систем управления транспортом.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ЛОГИСТИКЕ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к части формируемая участниками образовательных отношений. Осваивается на 2 курсе, 3 и 4 семестры.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы на 180 часов.

Контактная работа - 24 часов, в том числе лекции - 8 часов, практические занятия - 16 часов, лабораторные работы - 0 часа, контроль самостоятельной работы - 0 часа.

Самостоятельная работа - 147 часов.

Контроль (экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Должен знать:

методы работы с большими данными; особенности планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем;

методы организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен уметь:

проводить расчеты с большими данными с учетом особенностей о планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем;

использовать на практике требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен владеть:

навыками проведения расчетов с большими данными с учетом особенностей о планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем;

навыками применения требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Основные категории и понятия управления качеством. Принципы построения систем управления качеством.

Определение понятия качество. Объект качества в логистических системах. Требования к качеству в логистических системах. Обеспечение качества. Уровень качества. Процесс создания качества. Качество как объект управления.

Организационно - методические принципы обеспечения качества и управление качеством в логистических системах. Модели качества. «Петля качества». «Спираль качества». Круг Деминга. Содержание работ по управлению качеством: цели систем качества, обеспечение качеством, управление качеством, планирование качества, контроль качества – контрольные карты.

Тема 2. Показатели качества, их классификация и методы оценки.

Градации качества. Уровень качества. Мера качества. Требование к качеству в логистических системах. Показатели качества и их классификация. Методы оценки показателей качества. Номенклатура. Документальное оформление требований к качеству в логистических системах.

Тема 3. Системы управления качеством. Стандартизация и сертификация в управлении качеством.

Понятие стандартизации. Цели стандартизации. Функции стандартизации. Принципы стандартизации. Методы стандартизации. Этапы развития стандартизации. Задачи стандартизации. Категории стандартов и их характеристика. Организация работ по стандартизации. Система Госстандарта России. Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации. Стандарты серии ИСО – 9000. Стандарты серии ИСО – 14000. Стандарты серии EN – 45000. Стандарты серии ИСО – 9000 и всеобщее управление качеством продукции.

Сертификация в управлении качеством. Сущность сертификации. Виды сертификации. Цели сертификации. Сертификация в России: участники сертификации, функции участников сертификации. Сертификация импортируемой и экспортируемой продукции. Международные организации по сертификации продукции. Правовые вопросы в области качества в логистических системах

Тема 4. Создание систем качества, обеспечение их функционирования и совершенствования.

Создание систем менеджмента качества. Этапы создания систем менеджмента качества (СМК). Разработка СМК. Разработка документации СМК. Внедрение СМК. Обеспечение функционирования СМК. Проверки СМК. Совершенствование СМК. Управление качеством в логистических системах. Задачи логистики в управлении качеством функционирования материальных потоков.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) к части формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 2 курсе 3, 4 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов.

Контактная работа - 28 часов, в том числе лекции – 8 часов, практические занятия – 20 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 143 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

транспортную инфраструктуру (транспортные средства всех видов), элементы транспортной инфраструктуры (классификацию дорог), транспортно-логистические узлы, зарядную и топливообеспечивающую инфраструктуру для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен уметь:

использовать методы поиска, анализа информации о производственно-технической инфраструктуре необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен владеть:

методами и критериями оценки производственно-технической инфраструктуры необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Инфраструктура транспортных систем.

Транспортная стратегия Российской Федерации. Понятие транспортной инфраструктуры и ее основные особенности. Транспортные коридоры. Международные транспортные коридоры. Транзитные перевозки в транспортных коридорах. Транспортные терминалы и терминальные технологии транспортировки.

Тема 2. Зарядная инфраструктура электромобилей и система топливобеспечения автомобилей для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем.

Виды и характеристика видов транспорта. Рынок электромобилей. Типы зарядных станций. Мировые проекты и опыт по созданию и развитию инфраструктуры для электротранспорта. Факторы, влияющие на размещение и количество автозаправочных станций. Технологическое проектирование терминалов, стоянок, автозаправочных станций.

Тема 3. Складская инфраструктура

Виды складов, функции складов. Склад как элемент логистической системы. Выбор

оптимального варианта складской подсистемы логистической системы. Определение месторасположения склада.

Тема 4. Элементы транспортной инфраструктуры

Классификация дорог. Категории автомобильных дорог. Автомобильные дороги в зависимости от расчетной интенсивности движения.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
ЭКОНОМИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАССАЖИРСКИХ И ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к части формируемая участниками образовательных отношений. Осваивается на 2 курсе, 3, 4 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов

Контактная работа - 24 часов, в том числе лекции - 6 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 147 часов.

Контроль (экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

методы оценки инженерных продуктов на всех этапах их жизненного цикла с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

методы работы с большими данными; особенности планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем.

Должен уметь:

проводить экономическую оценку инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

проводить расчеты с большими данными с учетом особенностей о планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем

Должен владеть:

навыками оценки инженерных продуктов на всех этапах их жизненного цикла с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

навыками проведения расчетов с большими данными с учетом особенностей о планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Предпринимательство в сфере автомобильного транспорта

Содержание предпринимательской деятельности. Автомобильный транспорт как объект предпринимательских услуг. Государственное регулирование предпринимательской деятельности на автомобильном транспорте. Субъекты предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности на автомобильном транспорте. Предпринимательские риски и способы их снижения. Предпринимательская культура.

Тема 2. Экономические основы функционирования предприятий автомобильного транспорта.

Экономическая эффективность использования основного капитала. Экономическая оценка организации материально-технического обеспечения и использования материальных ресурсов. Экономическая эффективность использования оборотных средств. Экономическая эффективность использования трудовых ресурсов. Производительность труда и факторы роста.

Экономические основы определения себестоимости автотранспортной продукции. Финансовые результаты деятельности автотранспортного предприятия.

Тема 3. Эффективность деятельности предприятий автомобильного транспорта.

Понятие эффективности деятельности предприятия автомобильного транспорта. Подходы к определению эффективности. Система показателей оценки эффективности деятельности. Показатели, характеризующие интересы собственника. Объемные показатели. Относительные обобщающие показатели.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **ТРАНСПОРТНАЯ ТЕЛЕМАТИКА**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц на 216 часов.

Контактная работа - 16 часов, в том числе лекции - 4 часов, практические занятия - 12 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 191 час.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы разработки требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен уметь:

- основы разработки требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен владеть:

- навыками требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Технологии, используемые в системах транспортной телематики.

Координатно-временные и навигационные технологии. Геоинформационные технологии. Телекоммуникационные технологии, включая технологии мобильной связи и навигации. Технологии сбора, хранения и обработки информации на ЭВМ. Основные требования к телекоммуникационным технологиям.

Тема 2. Системы транспортной телематики.

Развитие и использование транспортно-телематических систем на пассажирском транспорте в России и за рубежом. Особенности современных систем диспетчерского управления пассажирским транспортом. Типовая структура автоматизированной навигационной системы диспетчерского управления грузовыми перевозками. Особенности автоматизированного диспетчерского управления перевозками опасных грузов.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) АВТОНОМНЫЕ И ПОДКЛЮЧЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел «Дисциплины по выбору» основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов.

Контактная работа - 26 часов, в том числе лекции - 6 часов, практические занятия - 20 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 150 часов.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств.

Должен уметь:

- разрабатывать требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств.

Должен владеть:

- навыками разработки требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Введение. Основные понятия и определения.

Автономные и/или подключенные транспортные средства. Термины и определения, относящиеся к автономному транспорту. Краткая история автономного транспортного средства. Назначение автономного транспорта. Типы двигателей и автономные транспортные средства.

Тема 2. Требования и нормативы при разработке автономных и подключенных транспортных средств.

Текущие постановления и нормы, действующие в отношении автономных транспортных средств. Нормативно – правовая база. Безопасность. Кибербезопасность.

Тема 3. Функциональные системы автономных и подключенных транспортных средств.

Датчики и технологии, применяемые в беспилотных автомобилях. Системы помощи водителю

Тема 4. Сети и архитектура для автономных и подключенных транспортных средств.

Управление системами автомобиля. Подключенный автомобиль. Автономные транспортные средства.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел «Дисциплины по выбору» основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц на 180 часов.

Контактная работа - 26 часов том числе лекции - 6 часов, практические занятия - 20 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 150 часов.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

информационные технологии и программное обеспечение для работы с большими данными, планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

Должен уметь:

использовать информационные технологии и прикладное программное обеспечение для работы с большими данными, планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности при решении научно-технических задач

Должен владеть:

навыками решения научно-технических задач путем использования информационных технологий

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Основные определения теории моделирования.

Основные понятия теории моделирования: моделирование, объект моделирования, гипотеза моделирования, теория моделирования, адекватность модели. Виды моделирования: детерминированное моделирование; стохастическое моделирование, статическое моделирование, динамическое моделирование, дискретное моделирование.

Тема 2. Классификация математических моделей

Различные признаки классификации математических моделей, типы математических моделей: структурная и функциональная математические модели; микроуровень, макроуровень, метауровень; полные модели и макро-модели; аналитические, алгоритмические и имитационные модели; теоретические и эмпирические модели.

Тема 3. Методика построения математических моделей

Методические основы построения математических моделей: общая характеристика принципов и подходов к построению математических моделей. Обобщенная схема моделирования. Основные этапы моделирования: изучение среды, для которой строится математическая модель; формализация полученных данных; построение математической модели.

Тема 4. Решение оптимизационных задач с помощью Excel

Правила моделирования на основе электронных таблиц. Надстройка "Поиск решения": общая характеристика, установка, параметры диалогового окна, создание и изменение

ограничений, технология использования для решения оптимизационных задач, создание и загрузка моделей, работа с диалоговым окном "Результаты поиска решения".

Тема 5. Линейная оптимизационная задача

Разработка математической модели задачи планирования процесса технической эксплуатации автотранспортных средств: определение исходных данных, целевой функции, ограничений задачи.

Разработка математической модели задачи планирования штатного расписания: определение исходных данных, целевой функции, ограничений задачи.

Тема 6. Имитационное моделирование

Основные положения теории имитационного моделирования: основные элементы, статистическое и динамическое описание системы, классификация имитационных моделей: непрерывные имитационные модели, дискретные имитационные модели, непрерывно-дискретные имитационные модели. Детерминированный и стохастический случаи.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В АВТОТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 " Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 - Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах) и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе в 3,4 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часа.

Контактная работа - 20 часов, в том числе лекции - 4 часов, практические занятия - 16 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 120 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы организации деятельности по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

Должен уметь:

- организовывать деятельность по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам

Должен владеть:

- навыками организации деятельности по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Современные системы управления транспортными потоками.

Архитектура ИТС. Современный уровень развития ИТС регионов, городов. Мировой опыт становления и развития ИТС. Особенности современных систем управления транспортными потоками. Информационные системы, воздействующие на транспортный поток. Информирование водителей. Системы электронной оплаты на транспорте. Весовой контроль ТС без их остановки. Информационная система дорожных тоннелей как составная часть ИТС. Коммуникационная инфраструктура в ИТС.

Тема 2. Современные интеллектуальные системы повышения безопасности дорожного движения.

Современные интеллектуальные системы повышения безопасности дорожного движения. Своевременная информация о ДТП. Контроль соблюдения ПДД. Устройства предостережения при превышении допустимой скорости движения. Детектирование препятствий движению и неблагоприятных погодных-климатических условий. Интеллектуальные системы организации дорожного движения в населенных пунктах и на автомагистралях. Линейное управление – RLTC. Управление въездом на автомагистраль. Подсистемы ИТС в организации стоянок транспортных средств. Подсистемы ИТС в обеспечении контроля состояния дороги.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в блок «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 - Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах) и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3,4 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часа.

Контактная работа - 20 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 16 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 120 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения, интеллектуальные системы обеспечения безопасности дорожного движения для работы с большими данными, планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности.

Должен уметь:

- использовать навыки работы с большими данными, планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности.

Должен владеть:

- навыками работы с большими данными, планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения

Дорожная сеть и проблемы безопасности дорожного движения. Условия функционирования транспортной системы. Безопасность автомобильных дорог в транспортной стратегии РФ. Основные направления повышения безопасности дорожного движения. Международные тенденции в области обеспечения безопасности дорожного движения. Устойчивая модель безопасного поведения на дороге. Влияние дорожных условий на безопасность дорожного движения. Опасные участки автомобильных дорог. Автоматизация управления дорожным движением. Регламент безопасности дорожного движения. Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств. Основания и порядок запрещения эксплуатации транспортных средств.

Тема 2. Интеллектуальные системы обеспечения безопасности дорожного движения.

Современные интеллектуальные системы повышения безопасности дорожного движения. Своевременная информация о ДТП. Контроль соблюдения ПДД. Устройства предостережения при превышении допустимой скорости движения. Детектирование препятствий движению и неблагоприятных погодных-климатических условий. Интеллектуальные системы организации дорожного движения в населенных пунктах и на автомагистралях. Линейное управление – RLTC. Управление въездом на автомагистраль. Подсистемы ИТС в организации стоянок транспортных средств. Подсистемы ИТС в обеспечении контроля состояния дороги.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часа.

Контактная работа – 26 часов, в том числе лекции - 6 часов, практические занятия - 20 часа, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часа.

Самостоятельная работа - 109 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) – 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

3. Перечень результатов освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- Принципы и методы управления жизненным циклом инженерных продуктов.
- Основы работы с большими данными, включая сбор, хранение и обработку данных.

Должен уметь:

- Осуществлять планирование и контроль на всех этапах жизненного цикла инженерных продуктов.
- Применять методы планирования и прогнозирования для оптимизации транспортных процессов.

Должен владеть:

- Навыками проектирования и оптимизации жизненного цикла инженерных продуктов.
- Навыками обработки и анализа больших данных для принятия обоснованных решений в транспортной сфере.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Оценка экологического воздействия автотранспорта

Предмет, содержание и задачи курса. Негативное воздействие автотранспорта на окружающую среду: потребление ресурсов, загрязнение воздуха, воды и почвы, шумовое загрязнение. Социальные и экономические последствия негативного воздействия автотранспорта. Важность экологической оценки для устойчивого развития транспортных систем. Государственное управление в системе обеспечения защиты окружающей среды в транспортной сфере. Основные международные и национальные законы и нормативные акты, регулирующие экологическое воздействие автотранспорта. Современные тенденции и направления развития экологической оценки в транспортной отрасли.

Тема 2. Методы и инструменты оценки выбросов автотранспорта

Понятие выбросов автотранспорта и их классификация. Методы оценки выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта. Программные инструменты для моделирования и расчета выбросов. Примеры применения методов оценки выбросов в реальных условиях. Роль мониторинга выбросов в управлении экологической безопасностью автотранспорта. Сравнение

различных методов оценки выбросов: их преимущества и недостатки. Использование больших данных и технологий Интернета вещей (IoT) для улучшения точности оценки выбросов автотранспорта.

Тема 3. Оценка воздействия автотранспорта на качество воздуха

Основные загрязнители воздуха, связанные с автотранспортом. Методы мониторинга качества воздуха и их применение в оценке воздействия автотранспорта. Влияние загрязнителей воздуха на здоровье человека и экосистемы. Технологии и меры для снижения негативного воздействия на качество воздуха. Законодательные требования и стандарты в области охраны воздуха. Анализ случаев из практики: примеры успешных мер по улучшению качества воздуха в крупных городах. Роль общественного мониторинга и участия населения в контроле качества воздуха и снижении загрязнений.

Тема 4. Оценка шумового воздействия автотранспорта

Основы акустики и шумового загрязнения, связанного с автотранспортом. Методы измерения и моделирования шумового воздействия. Влияние шума на здоровье человека и качество жизни. Меры по снижению шумового загрязнения и их эффективность. Нормативные акты и стандарты в области шумового загрязнения. Примеры технологий и решений для уменьшения шумового загрязнения: использование шумопоглощающих материалов, проектирование дорог и звукоизоляция транспортных средств. Исследования и разработки в области снижения шумового воздействия автотранспорта на жилые районы.

Тема 5. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) для транспортных проектов

Понятие и этапы проведения экологической экспертизы и ОВОС. Особенности проведения ОВОС для транспортных проектов. Методы и критерии оценки воздействия на окружающую среду. Примеры успешного применения экологической экспертизы и ОВОС в автотранспортной сфере. Роль общественного участия и взаимодействия с заинтересованными сторонами в процессе ОВОС. Анализ международного опыта и лучших практик в проведении экологической экспертизы для транспортных проектов. Влияние результатов ОВОС на принятие решений и реализацию транспортных проектов: кейсы и примеры.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) УСТОЙЧИВЫЙ ТРАНСПОРТ И ЗЕЛЕНАЯ ЛОГИСТИКА

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 «Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часа.

Контактная работа - 26 часов, в том числе лекции - 6 часов, практические занятия - 20 часа, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часа.

Самостоятельная работа - 109 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Принципы и методы управления жизненным циклом инженерных продуктов.

Основы работы с большими данными, включая сбор, хранение и обработку данных.

Должен уметь:

Осуществлять планирование и контроль на всех этапах жизненного цикла инженерных продуктов.

Применять методы планирования и прогнозирования для оптимизации транспортных процессов.

Должен владеть:

Навыками проектирования и оптимизации жизненного цикла инженерных продуктов.

Навыками обработки и анализа больших данных для принятия обоснованных решений в транспортной сфере.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Оценка экологического воздействия автотранспорта

Предмет, содержание и задачи курса. Негативное воздействие автотранспорта на окружающую среду: потребление ресурсов, загрязнение воздуха, воды и почвы, шумовое загрязнение. Социальные и экономические последствия негативного воздействия автотранспорта. Важность экологической оценки для устойчивого развития транспортных систем. Государственное управление в системе обеспечения защиты окружающей среды в транспортной сфере. Основные международные и национальные законы и нормативные акты, регулирующие экологическое воздействие автотранспорта. Современные тенденции и направления развития экологической оценки в транспортной отрасли.

Тема 2. Методы и инструменты оценки выбросов автотранспорта

Понятие выбросов автотранспорта и их классификация. Методы оценки выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта. Программные инструменты для моделирования и расчета выбросов. Примеры применения методов оценки выбросов в реальных условиях. Роль

мониторинга выбросов в управлении экологической безопасностью автотранспорта. Сравнение различных методов оценки выбросов: их преимущества и недостатки. Использование больших данных и технологий Интернета вещей (IoT) для улучшения точности оценки выбросов автотранспорта.

Тема 3. Оценка воздействия автотранспорта на качество воздуха

Основные загрязнители воздуха, связанные с автотранспортом. Методы мониторинга качества воздуха и их применение в оценке воздействия автотранспорта. Влияние загрязнителей воздуха на здоровье человека и экосистемы. Технологии и меры для снижения негативного воздействия на качество воздуха. Законодательные требования и стандарты в области охраны воздуха. Анализ случаев из практики: примеры успешных мер по улучшению качества воздуха в крупных городах. Роль общественного мониторинга и участия населения в контроле качества воздуха и снижении загрязнений.

Тема 4. Оценка шумового воздействия автотранспорта

Основы акустики и шумового загрязнения, связанного с автотранспортом. Методы измерения и моделирования шумового воздействия. Влияние шума на здоровье человека и качество жизни. Меры по снижению шумового загрязнения и их эффективность. Нормативные акты и стандарты в области шумового загрязнения. Примеры технологий и решений для уменьшения шумового загрязнения: использование шумопоглощающих материалов, проектирование дорог и звукоизоляция транспортных средств. Исследования и разработки в области снижения шумового воздействия автотранспорта на жилые районы.

Тема 5. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) для транспортных проектов

Понятие и этапы проведения экологической экспертизы и ОВОС. Особенности проведения ОВОС для транспортных проектов. Методы и критерии оценки воздействия на окружающую среду. Примеры успешного применения экологической экспертизы и ОВОС в автотранспортной сфере. Роль общественного участия и взаимодействия с заинтересованными сторонами в процессе ОВОС. Анализ международного опыта и лучших практик в проведении экологической экспертизы для транспортных проектов. Влияние результатов ОВОС на принятие решений и реализацию транспортных проектов: кейсы и примеры.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **АНАЛИТИКА ДАННЫХ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТА**

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)". Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часов.

Контактная работа - 32 часа, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 28 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 103 часа.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- составляющие и возможности инструментария формализации научно-технических задач, виды и принципы функционирования прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования транспортных систем и процессов.

- методы машинного обучения, содержание и отличия парадигм моделирования, этапы создания имитационных моделей и порядок проведения компьютерных экспериментов над ними для осуществления планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем.

Должен уметь:

- применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать функционал современных сред моделирования при создании имитационных моделей и проведении компьютерных экспериментов над ними.

- применять методы машинного обучения, использовать различные парадигмы моделирования при создании имитационных моделей для осуществления планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем.

Должен владеть:

- навыками применения инструментария формализации научно-технических задач, функционала современных сред моделирования при создании имитационных моделей и проведении компьютерных экспериментов над ними.

- навыками применения методов машинного обучения, использования различных парадигм моделирования при создании имитационных моделей и проведения компьютерного эксперимента для осуществления планирования, прогнозирования и моделирования транспортных процессов и систем.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Методы машинного обучения для анализа данных.

Понятие транспортных процессов и систем, их составляющие. Понятие машинного обучения. Задачи, решаемые методами машинного обучения. Построение и использование моделей машинного обучения. Критерии оценки качества моделей машинного обучения. Точность, поддержка, достоверность, ошибки 1 и 2 рода, AUC, ROC-кривая. Метод главных компонент, назначение. Понятие компоненты, критерии для определения оптимального количества главных компонент. Критерий Кайзера, каменистой осыпи. Понятие кластерного анализа, формальная постановка задачи кластеризации. Виды кластерного анализа. Методы машинного обучения для решения задачи классификации: деревья решений, логистическая

регрессия. Составляющие деревьев решений: лист, узел. Алгоритмы построения деревьев решений. Логит-преобразование. Логистическая регрессия. Нейронные сети обратного распространения ошибки, структура, правило обучения. Прогнозирование временных рядов, горизонт прогнозирования, шаг прогноза. Скользящее окно.

Тема 2. Моделирование транспорта.

Использование нотации BPMN 2.0 как инструмента формализации научно-технической задачи моделирования транспортных процессов и систем. Различные аспекты при подходах к моделированию транспорта. Цели и задачи при моделировании транспорта. Парадигмы имитационного моделирования, их применение при моделировании транспорта. Уровни абстракции, на которых проводится моделирование транспорта. Возможности и ограничения универсальных и проблемно-ориентированных платформ имитационного моделирования для решения задач моделирования транспорта. Планирование компьютерного эксперимента. Целевая функция, параметры оптимизации, ограничения. Показатели, используемые для оценки эффективности транспортных процессов и систем при построении имитационных моделей.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЕНИЕ УСЛУГАМИ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)". Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы на 144 часов.

Контактная работа - 32 часа, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 28 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 103 часа.

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методологии и инструментарий формализации научно-технических задач, виды и принципы функционирования прикладного программного обеспечения для моделирования процессов в транспортных системах

- методологию и этапы создания имитационных моделей, принципы постановки компьютерных экспериментов для совершенствования управления услугами и процессами в транспортных системах.

Должен уметь:

- применять методологии и инструментарий формализации научно-технических задач, использовать функционал современных сред моделирования при создании имитационных моделей процессов в транспортных системах и проведении компьютерных экспериментов над ними .

- применять методологию создания имитационных моделей и принципы постановки компьютерных экспериментов для совершенствования управления услугами и процессами в транспортных системах.

Должен владеть:

- навыками применения методологии и инструментария формализации научно-технических задач, функционала современных сред моделирования при создании имитационных моделей процессов в транспортных системах и проведении компьютерных экспериментов над ними.

- навыками применения методологии создания имитационных моделей и принципов постановки компьютерных экспериментов для совершенствования управления услугами и процессами в транспортных системах.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Формализация научно-технических задач в транспортных системах

Понятие транспортных систем, их составляющие. Услуги, предоставляемые транспортными системами. Перевозка пассажиров, грузов, багажа. Погрузочно-разгрузочные услуги. Услуги складского хранения. Услуги проката автомобилей. Экспедиционные услуги. Цели и задачи транспортных систем. Использование черного ящика как инструмента формализации научно-технической задачи моделирования транспортных систем. Графическая модель «черного ящика».

Входные, выходные факторы. Внешнее окружение. Управляемые, контролируемые и неконтролируемые факторы. Использование нотации BPMN 2.0 как инструмента формализации научно-технической задачи моделирования транспортных систем. Основные элементы нотации. Пулы и дорожки. События (стартовые, промежуточные, конечные), операции, шлюзы. Потоки: управляющие, сообщений, информационные. Алгоритм построения диаграммы BPMN. Ошибки при построении диаграмм BPMN. Программные инструменты, используемые для создания диаграмм BPMN: приложения, веб-сервисы.

Тема 2. Моделирование транспортных систем.

Различные аспекты при подходах к моделированию транспортных систем. Цели и задачи при моделировании транспортных систем. Парадигмы имитационного моделирования, их применение при моделировании транспортных систем. Уровни абстракции, на которых проводится моделирование транспортных систем. Возможности и ограничения универсальных и проблемно-ориентированных платформ имитационного моделирования для решения задач моделирования транспортных систем. Проверка адекватности построенной имитационной модели. Планирование компьютерного эксперимента. Целевая функция, параметры оптимизации, ограничения. Показатели, используемые для оценки эффективности управления услугами и процессами в транспортных системах при построении имитационных моделей.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) МОБИЛЬНОСТЬ КАК УСЛУГА (MaaS)

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) к части формируемой участниками образовательных отношений и дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе 5 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 20 часов, в том числе лекции - 4 часов, практические занятия - 16 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 48 часа.

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- принципы устойчивой городской мобильности для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен уметь:

- использовать методы анализа информации о умной городской мобильности при разработке требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен владеть:

- методами и критериями оценки умной городской мобильности при разработке требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Концепция Mobility as a Service.

Особенности планирования устойчивой городской мобильности. Основные принципы устойчивой городской мобильности. Планирование городов с плотной застройкой, ориентированных на человека. Проектирование транзитно-ориентированных городов. Оптимизация транспортной сети и ее использования. Стимулирование пеших и велопередвижений. Контроль использования транспортных средств. Внедрение транзитных улучшений. Управление парковочной системой. Продвижение экологичных транспортных средств и средств персональной мобильности. Информирование населения. Комплексный подход к решению проблем. Маршрутный пассажирский транспорт в системе устойчивой городской мобильности. Актуальность роста роли маршрутного пассажирского транспорта в транспортной системе города. Принципы мобильности в развитии маршрутного пассажирского транспорта. Устойчивое планирование маршрутного пассажирского транспорта на основе подхода "избегай - смейся - улучшай". Организация исполнения расписания путем диспетчерского управления движением. Модель работы маршрутного транспортного средства на маршруте и понятие регулярности движения. Применение секторального метода в работе предприятий маршрутного пассажирского транспорта. Применение секторального метода при организации маршрутов

маршрутного пассажирского транспорта.

Тема 2. Принципы устойчивой городской мобильности.

Умный город. MasS как возможность совершенствования городской мобильности и средство повышения безопасности и устойчивости городской транспортной системы. Принципы реализации концепции MasS. Автономные, подключенные, электрические и совместно используемые транспортные средства. Специализированные приложения для городской мобильности. Условия внедрения концепции MaaS и особенности эксплуатации транспортных средств при ее реализации.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок 1 "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) к части формируемой участниками образовательных отношений и дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе 5 семестр.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 20 часов, в том числе лекции - 4 часов, практические занятия - 16 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 48 часа.

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- новые тенденции на транспорте для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен уметь:

- использовать методы анализа информации о умной городской мобильности, интеллектуальных транспортных системах при разработке требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен владеть:

- методами и критериями оценки умной городской мобильности, интеллектуальных транспортных систем при разработке требований к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Транспортные системы.

Понятие о транспортной системе городов. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС). Функции ИТС. Подсистемы ИТС. Влияние автомобилизации населения на развитие транспортных систем городов и, их устойчивость и безопасность. Обеспечение безопасности на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры. Транспортные потребности населения. Методы оценки эффективности транспортных систем в современных условиях.

Тема 2. Принципы устойчивой городской мобильности.

МааS: истоки и характеристика. Автономные, подключенные, электрические и совместно используемые транспортные средства. Специализированные приложения для решения проблем городской мобильности. Условия создания возможностей для внедрения МааS и обеспечение эффективной реализации принципов. Умный город. Особенности планирования устойчивой городской мобильности. Основные принципы устойчивой городской мобильности. Планирование транспортных систем городов с плотной застройкой, ориентированных на

человека. Проектирование транзитно-ориентированных городов. Оптимизация улично-дорожной сети, безопасное и эффективное ее использование. Стимулирование пеших и велопередвижений. Контроль использования транспортных средств. Внедрение транзитных маршрутов и совершенствование маршрутной сети и инфраструктуры общественного транспорта. Управление парковочным пространством города, создание систем управления парковками. Продвижение экологических транспортных средств и средств индивидуальной мобильности. Информирование населения о состоянии транспортной системы города. Комплексный подход к решению проблем. Маршрутный пассажирский транспорт в системе устойчивой городской мобильности. Актуальность роста роли маршрутного пассажирского транспорта в транспортной системе города. Принципы мобильности в развитии маршрутного пассажирского транспорта. Устойчивое планирование маршрутного пассажирского транспорта на основе подхода "избегай - сменяй - улучшай". Организация исполнения расписания путем диспетчерского управления движением. Модель работы маршрутного транспортного средства на маршруте и понятие регулярности движения. Применение секторального метода в работе предприятий маршрутного пассажирского транспорта. Применение секторального метода при организации маршрутов маршрутного пассажирского транспорта.

Аннотация программы учебной практики ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

| | |
|------------------------------------|--|
| Вид практики: | учебная |
| Способ проведения практики: | стационарная; выездная |
| Форма (формы) проведения практики: | для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности |
| Тип практики: | ознакомительная практика |

2. Объём практики

Объем практики составляет 3 зачетные единицы на 108 часов.

Контактная работа – 10 часов, в том числе контроль самостоятельной работы – 10 часов.

Самостоятельная работа – 94 часа.

Контроль (зачет) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля практики: зачет с оценкой в 2 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший практику:

Должен знать:

- Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

- Ставит и решает научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности.

- Анализирует требования к организации дорожного движения для обеспечения работы транспортных систем.

Должен уметь:

- Критически оценивает источники информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и вырабатывает решения по их устранению.

Использует естественнонаучные и математические модели с учетом последних достижений науки и техники в научных исследованиях в сфере своей профессиональной.

- Разрабатывает требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств

Должен владеть:

- Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

- Владеет навыками применения научных подходов в решении задач профессиональной деятельности.

-Оценивает эффективность организации дорожного движения, элементной и программной базы, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание практики

.1 этап (начальный):

1.1. Организационное собрание.

1.2. Первичный инструктаж по технике безопасности.

1.3. Ознакомление с графиком и местом прохождения учебной практики

2 этап (основной):

2.1. Сбор фактического и литературного материала.

- 2.2. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.
- 3 этап (итоговый).
- 3.1. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.
- 3.2. Оформление документации и отчета по практике.

Аннотация программы производственной практики НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

| | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| Вид практики: | производственная |
| Способ проведения практики: | стационарная |
| Форма (формы) проведения практики: | распределенная |
| Тип практики: | научно-исследовательская работа |

2. Объём практики

Объем практики составляет 22 зачетных единиц, 792 часа.

Контактная работа – 40 часов, в том числе контроль самостоятельной работы – 40 часов.

Самостоятельная работа – 748 часов.

Контроль (зачет) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля практики: зачет с оценкой в 2 семестре.

3 Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший практику:

Должен знать:

- Проводит исследования при решении инженерных и научно-технических задач.

Знает: Применяет новые методы и технологии при работе с большими данными, планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

Должен уметь:

- Организовывает научно-исследовательскую деятельность путем планирования и постановки эксперимента.

- Разрабатывает мероприятия по внедрению новых методов и технологий при планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

Должен владеть:

- Осуществляет критическую оценку и интерпретацию результатов при решении инженерных и научно-технических задач.

- Анализирует эффективность внедрения новых методов и технологий при планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

4. Содержание практики

1 этап. Формирование проблемы исследования и структуры магистерской диссертации.

Анализ проблем и задач в области технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин. Обоснование актуальности исследований по выбранному направлению. Формирование цели работы, задач исследования. Формирование структуры научно-исследовательской работы.

2 этап. Поиск, обработка и анализ информации из различных источников.

Сбор материалов в базах данных РИНЦ и (или) Scopus, Web of Science. Анализ существующих методов решений проблемы, сравнение их достоинств и недостатков. Обзор диссертаций, научных журналов по теме исследования, обзор патентов.

3 этап. Подготовка доклада для конференции и (или) статьи по главе 1.

Представление результатов проведенного анализа выявленных источников в виде доклада выступления на национальной и (или) международной конференции. Или подготовка макета статьи для издания в журнале, индексируемом в РИНЦ (как минимум).

4 этап. Формирование главы 1 и списка источников.

Написание по результатам проведенного исследования пунктов сформированной структуры главы 1. Формирование выводов по главе. Формирование ссылок и списка использованных источников. Формирование выводов и корректировка в результате получения дополнительных результатов.

5 этап. Формирование подходов к решению проблемы.

Разработка теоретической основы и математических моделей (алгоритма) решения задачи на основе полученных в ходе исследований исходных данных.

6 этап. Обоснование актуальности, практической и теоретической значимости исследования. Обоснование научной новизны исследования.

На основе полученной информации обоснование актуальности проводимого исследования. Корректировка главы 1 НИР. Разработка научных результатов, в т.ч. на основе освоенных эвристических методов разработки или совершенствования предмета исследования, а именно: разработать (или дополнить) комплекс принципов совершенствования (применения) предмета исследования; разработать (или совершенствовать) рекомендаций в рамках предмета исследования. Обоснование теоретической значимости полученных результатов, установление приращения научного знания (установление научной новизны). Представление научной новизны исследования по формуле: «что нового? - чем отличается от существующего? - что позволяет?». Техническое описание усовершенствованного объекта исследования, его конструктивных особенностей

7 этап. Формирование главы 2 и списка источников.

Написание по результатам проведенного исследования пунктов сформированной структуры главы 2. Формирование выводов по главе. Формирование ссылок и списка использованных источников. Формирование выводов и корректировка в результате получения дополнительных результатов.

8 этап. Аprobация разработанных научных положений.

Разработка механизма по внедрению научных результатов в деятельность объекта исследования. Работа с редактором и рецензентами издательства, в которое направлена статья для опубликования.

9 этап. Проведение экспериментального исследования.

Обоснование полученных теоретических положений путем проведения экспериментов. Описание методики проведения испытаний, требований к технологическому и измерительному оборудованию, алгоритм измерения параметров.

10 этап. Подготовка доклада для конференции и (или) статьи по главе 3.

Представление результатов проведенного анализа выявленных источников в виде доклада выступления на национальной и (или) международной конференции. Или подготовка макета статьи для издания в журнале, индексируемом в РИНЦ (как минимум).

11 этап. Формирование главы 3 и списка источников.

Написание по результатам проведенного исследования пунктов сформированной структуры главы 3. Сравнение результатов теоретических и экспериментальных исследований. Формирование выводов по главе. Формирование ссылок и списка использованных источников. Формирование выводов и корректировка в результате получения дополнительных результатов.

12 этап. Оценка эффективности внедрения разработанных положений.

Обоснование экономической целесообразности внедрения разработки. Определение инвестиций, дохода, расходов от внедрения, срока окупаемости. Оценка других видов эффективности (технической, экологической, социальной).

13 этап. Формирование главы 4 и списка источников.

Написание по результатам проведенного исследования пунктов сформированной структуры главы 4. Формирование общих выводов НИР. Формирование ссылок и списка использованных источников. Формирование выводов и корректировка в результате получения дополнительных результатов.

14 этап. Формирование и сдача сводного отчета по НИР.

Формирование сводного отчета по НИР на основе сформированных отчетов по НИР за 1, 2-й обучения (т.е. на основе 1, 2, 3, 4 глав диссертации). Формирование сводного списка использованных источников, установление ссылок на источники в соответствии с ГОСТ .

Аннотация программы производственной практики ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

| | |
|------------------------------------|--|
| Вид практики: | производственная |
| Способ проведения практики: | стационарная или выездная |
| Форма (формы) проведения практики: | для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности |
| Тип практики: | технологическая (производственно-технологическая) практика |

2. Объём практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы на 108 часов.

Контактная работа – 10 часов, в том числе контроль самостоятельной работы – 10 часов.

Самостоятельная работа – 94 часа.

Контроль (зачет) - 4 часа

Форма промежуточного контроля практики: зачет с оценкой в 4 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший практику:

Должен знать:

- Разрабатывает предложения по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

- Применяет новые методы и технологии при работе с большими данными, планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

- Анализирует требования к организации дорожного движения для обеспечения работы транспортных систем.

Должен уметь:

- Совершенствует процессы по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

- Разрабатывает мероприятия по внедрению новых методов и технологий при планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

- Разрабатывает требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств

Должен владеть:

Анализирует эффективность управления дорожным движением и действия по отношению к его участникам.

- Анализирует эффективность внедрения новых методов и технологий при планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности

- Оценивает эффективность организации дорожного движения, элементной и программной базы, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание практики

1 этап (начальный):

- 1.1. Организационное собрание.
 - 1.2. Первичный инструктаж по технике безопасности.
 - 1.3. Ознакомление с графиком и местом прохождения учебной практики
- 2 этап (основной):
- 2.1. Сбор фактического и литературного материала.
 - 2.2. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.
- 3 этап (итоговый).
- 3.1. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.
 - 3.2. Оформление документации и отчета по практике.

Аннотация программы производственной практики ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

| | |
|------------------------------------|--|
| Вид практики: | производственная |
| Способ проведения практики: | стационарная, выездная |
| Форма (формы) проведения практики: | для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности |
| Тип практики: | преддипломная |

2. Объём практики

Объём практики составляет 3 зачетных единиц на 108 часов.

Контактная работа – 10 часов, в том числе контроль самостоятельной работы – 10 часов.

Самостоятельная работа – 94 часа.

Контроль (зачет) - 4 часа

Форма промежуточного контроля практики: зачет с оценкой в 5 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший практику:

Должен знать:

- Разрабатывает предложения по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

- Применяет новые методы и технологии при работе с большими данными, планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности.

- Анализирует требования к организации дорожного движения для обеспечения работы транспортных систем.

Должен уметь:

- Совершенствует процессы по управлению дорожным движением и действиями по отношению к его участникам.

- Разрабатывает мероприятия по внедрению новых методов и технологий при планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности.

- Разрабатывает требования к организации дорожного движения, элементной и программной базе, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

Должен владеть:

- Анализирует эффективность управления дорожным движением и действия по отношению к его участникам.

- Анализирует эффективность внедрения новых методов и технологий при планировании прогнозирования и моделировании транспортных процессов и систем в профессиональной деятельности.

- Оценивает эффективность организации дорожного движения, элементной и программной базы, необходимой для обеспечения работы сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств.

4. Содержание практики

1 этап (начальный):

1.1. Организационное собрание.

1.2. Первичный инструктаж по технике безопасности.

1.3. Ознакомление с графиком и местом прохождения учебной практики

2 этап (основной):

2.1. Сбор фактического и литературного материала.

2.2. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.

3 этап (итоговый).

3.1. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.

3.2. Оформление документации и отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Аннотация программы выполнения, подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1. Трудоемкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц на 324 часа.

Из них:

контактная работа – 2 часа, в том числе контроль самостоятельной работы – 2 часа.
самостоятельная работа – 322 часа.

2. Этапы и сроки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Начальным этапом выполнения выпускной квалификационной работы является выбор темы. Своевременный и правильный выбор темы определяет успех всей последующей работы обучающегося. Прежде всего, обучающемуся необходимо ознакомиться с примерной тематикой выпускных квалификационных работ.

Темы ВКР формулируются преподавателями выпускающей кафедры в соответствии с направлением подготовки обучающихся, а также с учетом научного направления выпускающей кафедры и научных интересов обучающегося. Тематическое решение исследовательских задач выпускной квалификационной работы необходимо ориентировать на разработку конкретных проблем, имеющих научно-исследовательское значение. При разработке перечня рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ кафедра исходит из того, что эти темы должны:

- соответствовать компетенциям, получаемым обучающимся;
- включать основные направления, которыми обучающемуся предстоит заниматься в своей будущей профессиональной деятельности.

Перечень тем, предлагаемый выпускающей кафедрой, не является исчерпывающим. Обучающийся может предложить свою тему с соответствующим обоснованием необходимости и целесообразности ее разработки и осуществлять выполнение выпускной квалификационной работы, получив разрешение заведующего выпускающей кафедрой. При этом самостоятельно выбранная тема должна отвечать направленности (профилю) подготовки обучающегося с учетом его научных интересов, стремлений и наклонностей.

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся самостоятельно.

Обучающийся в ходе выполнения выпускной квалификационной работы обязан:

- в установленный срок получить задание на выполнение ВКР, согласовать структуру и содержание ВКР;
- разработать личный план выполнения ВКР в рамках графика, установленного на кафедре;
- посещать консультации в установленное время (при необходимости) по разделам ВКР;
- в контрольные сроки текущего контроля представлять выполненные разделы;
- обеспечить оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями;
- в установленные сроки полностью выполнить задание на разработку ВКР;
- сдать ВКР руководителю на проверку;
- проверить текст ВКР на объем заимствования;
- подготовить доклад, презентационные материалы к установленному сроку предварительной и итоговой защиты ВКР.

Готовый текст ВКР распечатывается, переплетается и передается на выпускающую кафедру. Руководитель ВКР пишет отзыв на ВКР. Отзыв составляется по форме, указанной в Приложении 5 к настоящей программе. В отзыве отражается мнение научного руководителя о работе обучающегося над ВКР, об уровне текста ВКР, о соответствии ВКР предъявляемым требованиям.

Заведующий кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП ВО, обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за пять календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускные квалификационные работы по программе магистратуры подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования, ВКР направляется выпускающей кафедрой рецензенту. Рецензентом может быть: работник иной кафедры того же структурного подразделения, к которому принадлежит выпускающая кафедра, работник иной организации, деятельность которой соответствует предметной области ВКР и/или предметной области направления подготовки. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на кафедру письменную рецензию на указанную работу. Рецензия оформляется по форме, приведенной в Приложении 6 к настоящей программе.

Заведующий кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП ВО обеспечивает ознакомление обучающегося с рецензией не позднее чем за пять календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускные квалификационные работы с резолюцией заведующего кафедрой о допуске к защите вместе с письменным отзывом научного руководителя и рецензией передается ответственному секретарю ГЭК за два дня до защиты.

ВКР подлежит защите в виде выступления обучающегося перед государственной экзаменационной комиссией. После выступления члены комиссии задают обучающемуся вопросы, на которые обучающийся отвечает. Озвучиваются отзыв руководителя и рецензия. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания, содержащиеся в отзыве руководителя и рецензии (при наличии). Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о выставлении оценки на закрытом заседании большинством голосов. При равном количестве голосов голос председателя комиссии (при отсутствии председателя – его заместителя) является решающим.

3. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Моделирование процессов движения и совершенствование методов управления транспортными потоками.
2. Повышение безопасности дорожного движения за счет разработки комплекса мероприятий по повышению эффективности доставки грузов и пассажиров.
3. Повышение экологической безопасности автотранспортного комплекса.
4. Совершенствование организации дорожного движения на основе методов математического моделирования.
5. Повышение эффективности использования автомобилей с учетом вероятности возникновения транспортных заторов.
6. Разработка мероприятий по управлению транспортными потоками на основе применения интеллектуальных транспортных систем.
7. Совершенствование организации и повышение безопасности дорожного движения за счет внедрения интеллектуальных транспортных систем.
8. Разработка новых пользовательских сервисов в транспортно-дорожном комплексе.
9. Разработка решений по совершенствованию грузовых и пассажирских перевозок с применением интеллектуальных транспортных систем, в том числе пользовательских сервисов.
10. Каршеринг в системе умного города.
11. Разработка элементов интеллектуальных транспортных систем для автоматизированного управления дорожным движением.

12. Разработка требований к бортовым средствам интеллектуальных транспортных средств, обеспечивающих организацию и безопасность движения.
13. Изучение особенностей психофизиологических способностей водителя в зависимости от вида транспортно-логистических процессов;
14. Разработка конструктивных решений по повышению активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности транспортных средств.
15. Разработка методов и средств обеспечения безопасности движения при организации пассажирских перевозок.
16. Совершенствование системы подготовки водителей, осуществляющих перевозку опасных грузов.
17. Совершенствование городских пассажирских перевозок за счет создания системы социального такси.
18. Совершенствование системы обеспечения запасными частями станций технического обслуживания.
19. Решение вопросов по повышению устойчивости пассажирского транспорта.
20. Решение вопросов по реализации концепции зеленой логистики.
21. Разработка методов и средств реализации концепции «Мобильность как услуга (MaaS)»
22. Логистика и транспорт в индустрии 4.0.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе, в 1 и 2 семестре.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 8 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 4 часа, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 60 часов.

Контроль (зачёт) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей; основные приемы и нормы социального взаимодействия;

- принципы образования, основные приемы эффективного управления собственным временем; методы самоорганизации при осуществлении трудовой деятельности и техники самообразования, в том числе самостоятельному повышению общекультурных и профессиональных знаний, совершенствования профессиональных навыков

Должен уметь:

УК-3 устанавливать и поддерживать взаимодействие, обеспечивающее успешную работу в коллективе;

УК-6 осуществлять планирование рабочего и личного времени; самостоятельно искать и обрабатывать информацию, имеющую как профессиональное, так и общекультурное значение для повышения личного уровня образования.

Должен владеть:

УК-3 навыками социального взаимодействия в профессиональной деятельности;

УК-6 методами управления собственным временем; планирует и реализует траекторию своего профессионального и личностного роста на основе принципов образования в течение всей жизни.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Методы эффективного труда

Эффективность трудовой деятельности: понятие, методы повышения эффективности трудовой деятельности в сфере управления. Эффективность труда. Работоспособность. Оценка результативности труда. Эффективная организация труда. Основные школы теории управления: школа научного управления (Ф.Тейлор, Ф.Гилбрет, Л. Гилбрет, Г. Гант, Г. Эмерсон); административная школа управления (А.Файоль, Л. Урвик, Э. Реймс, О. Шелдон); школа "человеческих отношений" (Э.Мэйо, М.П. Фоллет); поведенческая школа в управлении (Р.Лайкерт, Д. МакГрегор, А.Маслоу, Ф.Херцберг, Ф.Фидлер); школа "количественных методов в управлении", "процессный", "системный", "ситуационный" подходы в управлении. Развитие управленческой теории в России. Современные принципы и тенденции развития теории

управления. Субъективные предпосылки и факторы эффективного управления.

Тема 2. Основные виды эффективного поведения: агрессивное, манипулятивное и асертивное поведение.

Стиль поведения. Виды эффективного поведения. Понятие конфликта, его сущность, структура. Стили поведения в конфликтных ситуациях. Формы реагирования на конфликтные ситуации. Внешняя и внутренняя толерантность. Понятие о переговорном процессе. Классификация переговоров. Модели переговоров. Основные этапы подготовки к переговорам. Основные этапы ведения переговоров. Психология эффективного переговорного процесса. Характеристики специалиста по переговорам. Трудности в переговорах: тупики, конфликты, манипуляции. Психологические основы деструктивной переговорной тактики и способы ее преодоления.

Тема 3. Асертивность как свойство личности, его характеристика.

Понятие "асертивность" на основе феноменологического анализа философских и психологических концепций субъектности личности. Асертивность как центральный компонент структуры субъекта активности, проявляющийся в целеустремленности, самоуверенности, ответственности, которые способны обеспечить самоэффективность человека. Асертивный человек как субъект, обладающий высоким уровнем интернальности, интенциональности, рефлексивности, внутреннего локуса контроля и способный осознанно управлять своими действиями при любых внешних условиях и обстоятельствах.

Тема 4. Соотношение мотивации, задач и целей личности с асертивным стилем поведения.

Характеристика взаимоотношений и общения асертивной личности. Роль асертивного поведения в принятии решений, в конфликтных ситуациях. Основные техники и навыки асертивного поведения. Определение уровня навыков асертивного поведения. Основные способы развить в себе навыки асертивного поведения. Преимущества, навыков асертивного поведения. Разумный компромисс, заигранная пластинка, негативные расспросы и др. навыки. Асертивное воздействие, или как отстоять собственные интересы. Самооборона - как противостоять давлению, что делать с критикой, манипулированием. Техники психологической обороны и информационного диалога. Техника бесконечного уточнения. Техника внешнего согласия, или "наведения тумана"; психологическое айкидо. Психологическая амортизация. Техника испорченной пластинки (асертивная терапия). Техника английского профессора. Техники информационного диалога. Цивилизованная конфронтация. Самопрезентация, навыки самораскрытия и предоставления свободной информации.

Тема 5. Эффективные коммуникации.

Коммуникация эффективная: принципы, правила, навыки, приемы. Условия эффективной коммуникации. Принципы эффективной коммуникации. Способы эффективного общения. Невербальные сигналы для улучшения коммуникации. Условия эффективного общения с помощью технических средств. Коммуникации в управлении. Сущность коммуникативной функции руководителя. Типы организационных коммуникаций. Формальные, неформальные, вертикальные, горизонтальные, диагональные коммуникации. Средства коммуникации. Коммуникативная сеть организации. Процесс коммуникации. Общение и стиль управления. Барьеры при коммуникациях. Методы эффективного восприятия и передачи информации.

Тема 6. Характеристики эффективной личности.

Социально-биографические характеристики личности руководителя. Управленческие способности. Личностные качества руководителя. Общие способности руководителя. Интеллект как фактор эффективности. Роль практической составляющей интеллекта руководителя. Мотивационно-потребностная сфера личности. Мотивация к труду. Внутренняя и внешняя мотивация. Психологическая характеристика потребностей, которые организация способна удовлетворить. Мотивированность деятельности как фактор управления. Содержательные теории мотивации: теории А. Маслоу, К. Альдерфера, теория Х - Y МакГрегора, теория приобретенных потребностей Д. МакКлелланда, двухфакторная теория Ф. Херцберга.

Тема 7. Язык эффективной самоорганизации.

Понятие самоорганизации. Самоорганизация и её роль в персональной деятельности. Достижение успеха и личная карьера. Организация времени. Тайм-менеджмент. Самореализация в сфере учебной деятельности (профессиональных интересов). Самореализация в сфере личных увлечений. Самореализация в сфере социальных отношений.

Тема 8. Эффективное целеполагание.

Целеполагание: определение и виды. Основные принципы (ясность и гибкость) и правила формулирования цели (чёткость, позитивность, ёмкость, личностная направленность, реалистичность, отвлечённость). Персональная цель, её сущность и значение для деятельности. Желания, мечты и цели. SMART-цели. Управленческое решение. Классификация решений. Подходы к принятию решений. Психологическая характеристика процессов принятия управленческих решений. Основные этапы принятия управленческого решения. Структура процессов принятия управленческих решений. Поведение руководителей при принятии решений. Психологические проблемы при принятии решений. Методы индивидуального и группового принятия решений. Стили принятия управленческих решений. Эффективность управленческих решений. Феноменология процессов принятия управленческих решений.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) ОСНОВЫ БИБЛИОТЕЧНЫХ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ЗНАНИЙ

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в блок ФТД "Факультативы" основной профессиональной образовательной программы 23.04.01 "Технология транспортных процессов (Управление в транспортно-логистических системах)" и относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений. Осваивается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

2. Трудоемкость

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 20 часов, в том числе лекции - 4 часа, практические занятия - 16 часов, лабораторные работы - 0 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 48 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

3. Знать, уметь, владеть:

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные способы осуществления поиска деловой информации с применением автоматизированных библиотечно-информационных технологий, приемы критического анализа и синтеза документального потока на основе системного подхода.

Должен уметь:

- анализировать и систематизировать документальный поток, используя навыки отбора необходимой информации на основе системного подхода, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, вырабатывать стратегию дальнейшего оптимального использования информации в профессиональной деятельности.

Должен владеть:

- способами осуществления поиска современной научно-технической информации, критического анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки и вырабатывать стратегию действий дальнейшего оптимального использования деловой информации в профессиональной деятельности.

4. Содержание дисциплины (разделы)

Тема 1. Книга и библиотека в жизни студента. Сеть библиотек России. Корпоративные сети. МБА. Информационные технологии, используемые в библиотеках. автоматизированные библиотечные информационные системы. Интернет-ресурсы в помощь студенту.

Предмет, цели и задачи курса "Основы библиотечно-библиографических и информационных знаний". Место курса в системе высшего образования, его взаимосвязь с общенаучными дисциплинами и курсами, формирующими профессиональную компетентность выпускника вуза. Объем, структура, отличительные особенности курса. Роль самостоятельной работы при изучении "Основ библиотечно-библиографических и информационных знаний". Рекомендуемая литература.

"Информационный взрыв" и "информационный кризис": причины и следствия. Представление об информационных ресурсах, их видах и назначении. Значение научной информации в самостоятельной работе студента. Понятие "информационная культура".

Термин "Библиотека", его история. Роль библиотеки в организации хранения, поиска и распространения научной информации.

Сеть библиотек страны: публичные библиотеки различных уровней, научные библиотеки, учебные библиотеки и др.

Национальная библиотека РТ - главнейшая библиотека региона. Научная библиотека КФУ им. Н.И. Лобачевского, библиотека НЧИ КФУ, их роль в обеспечении учебного процесса и научной работы студентов. Правила пользования библиотекой, их фонды, структура, организация обслуживания студентов.

Корпоративные сети. МБА.

Автоматизированные библиотечно-информационные системы "MARC", "Библиотека 4.0", "ИРБИС", "РУСЛАН" и др. Традиционные и нетрадиционные носители информации. Полнотекстовые и гипертекстовые массивы информации: правовые системы "Консультант Плюс", "Гарант", "Кодекс", "ФАПСИ", возможности сети Интернет. Электронный каталог, методика поиска в автоматизированных базах данных.

Знакомство с библиотекой НЧИ КФУ. Экскурсия по библиотеке. Работа с электронным каталогом. Электронные библиотечные системы (далее - ЭБС), доступ к которым предоставлен обучающимся КФУ: "ZNANIUM.COM", Издательства "Лань", "Консультант студента", "Университетская библиотека онлайн", "Айбукс.ру". Регистрация в ЭБС. Создание личного кабинета. Осуществление самостоятельного поиска по различным параметрам в системах.

Тема 2. Справочно-библиографический аппарат библиотеки. Фонд справочных изданий. Фонды периодических и продолжающихся изданий. Отраслевая библиография. Отраслевые информационные ресурсы.

1. Алфавитный каталог, его назначение. Порядок расстановки карточек в алфавитном каталоге. Добавочные, ссылочные и отсылочные карточки. Оформление алфавитного каталога.

2. Систематический каталог, его назначение. Библиотечно-библиографические классификации: УДК, ББК. Основные рубрики систематического каталога. Расстановка карточек внутри рубрик. АПУ к систематическому каталогу и его использование в тематическом подборе литературы. Оформление систематического каталога.

3. Предметный каталог, его общая характеристика.

4. Библиографические картотеки. Общая характеристика. Особенности аналитического библиографического описания. Характеристика библиографических картотек библиотеки.

5. Система каталогов и картотек библиотеки НЧИ КФУ. Правила пользования ими.

6. Операторы поиска. Варианты поискового запроса. Вывод результатов поиска. Заказ. Заполнение требований на литературу. Составление списков литературы из каталога.

7. Фонд справочных изданий. Энциклопедии: универсальные, отраслевые, тематические, региональные. Библиография в конце статей в энциклопедиях.

7.1 Словари: общественно-политические, научные, нормативные, учебные, популярные, лингвистические, толковые, орфографические, орфоэпические и др. Разговорники: одноязычные, дву- или многоязычные.

7.2 Справочники: научные, производственные, статистические, популярные. Словарно-справочные издания Интернет.

8. Основные источники информации об отечественной и зарубежной литературе. Отраслевая библиография. Научные учреждения, занимающиеся исследованиями и информационной деятельностью в отрасли (ИНИОН, ВИНТИ, ГНПБ им. Ушинского, НИИ ВШ и т.д.). Справочные издания, основные отраслевые периодические издания.

9. Издания ВКП как источник текущей отраслевой информации.

10. Текущие отраслевые библиографические указатели. (Ежеквартальник, издания ИНИОН

и другие в зависимости от профиля подготовки).

11. Ретроспективные отраслевые библиографические указатели.

12. Библиография второй степени (указатели отраслевых библиографических пособий).

13. Библиографические издания, понятие о библиографическом пособии. Издания ВКП: "Ежегодник книги", "Книжная летопись", "Летопись журнальных статей", "Летопись рецензий". Назначение и степень охвата материалов данных изданий. Газета "Книжное обозрение" как источник оперативной выборочной информации.

Презентация по библиографическим пособиям. Методика поиска по библиографическим пособиям. Составление списков литературы по заданным параметрам. Презентация по справочным изданиям из фонда библиотеки НЧИ КФУ. Поиск информации в справочных изданиях с использованием различных указателей.

Тема 3. Виды и типы изданий. Книга как основной вид издания. Методы самостоятельной работы с книгой.

1. Типы документов. Первичные и вторичные документы.

2. Виды документов.

2.1 Учебные документы: учебник, учебное пособие, курс лекций, методическое пособие, хрестоматия, практикум.

2.2 Научные документы: монография, сборник научных трудов, материалы конференций, тезисы докладов, научный журнал, диссертации, собрание сочинений, избранные труды, депонированные рукописи и статьи.

2.3 Справочные издания: энциклопедии, словари, справочники.

2.4 Научно-популярные документы.

2.5 Производственно-практические издания.

2.6 Официальные (нормативные) документы.

3. Периодические издания.

4. Определение понятия "книга". История книги. Книга как разновидность документа. Структура книги. Внутренние (структурные) элементы книги. Внешние (композиционные) элементы книги. Аппарат книги.

5. КATALOGИ, справочные издания и вспомогательные указатели к книге. Культура чтения. Гигиена чтения. Психологическая подготовка к чтению. Планирование и организация чтения. Внимание в процессе чтения. Различные виды записей. Выбор способа записи. Темп чтения.

Знакомство с возможностями и принципами поиска литературы в электронных базах данных (на примере ресурсов, находящихся в подписке КФУ). Выполнение тематических, адресных, уточняющих справок по электронному каталогу. Поиск литературы по заданным параметрам (по тематике, году издания и др.) в различных ЭБС.

Мастер-класс по поиску информации в электронных локальных и сетевых ресурсах.

Тема 4. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Библиографические ссылки и списки использованной литературы. Оформление результатов исследования.

Формализованные, алгоритмические методы поиска и обработки информации. Использование формализованных методов свертывания информации.

Библиографическая запись. Библиографическое описание. Области библиографического описания. Обязательные и факультативные элементы. Пунктуация в библиографическом описании. Требования ГОСТ Р 7.0.100-2018 к библиографическому описанию. Область применения.

Библиографическое описание печатных изданий. Однотомные издания. Библиографическое

описание книг с одним, двумя, тремя авторами. Запись под заголовком. Запись под заглавием. Многотомные издания. Составная часть документа. Аналитическое библиографическое описание.

Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. Области и элементы описания электронного ресурса

Библиографические ссылки. Виды. Общие требования и правила составления согласно ГОСТ Р 7.05 - 2008.

Способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий авторов или заглавий, по тематике, по хронологии публикаций, по видам изданий, по характеру содержания, списки смешанного построения.

Составление библиографических описаний на печатные издания согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Составление библиографических описаний на электронные ресурсы согласно ГОСТ 7.82-2001.

Описание печатных и электронных ресурсов в библиографических ссылках и списках использованной литературы на основе ГОСТ 7.82 - 2001.

Составление различных библиографических списков (по заданию).