Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 22.05.2024 12:21:06
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Иностранный язык»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

– формирование и дальнейшее развитие коммуникативной компетенции, необходимой для реализации адекватного и эффективного общения в различных ситуациях деловой и межкультурной коммуникации;

– подготовка студентов к самостоятельной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра.

К основным **задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

– формирование адекватного речевого поведения в ситуациях делового общения;

– овладение грамматическими явлениями, синтаксическими конструкциями и экспрессивными языковыми средствами, типичными для ситуаций делового и межкультурного общения;

– овладения функциональными формами речевого этикета;

– знакомство с основами коммуникативных стратегий и тактик языка бизнеса и экономики;

– формирований навыков и умений работы с деловой корреспонденцией.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Иностранный язык» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

– Математическое моделирование рабочих процессов автомобиля;

– Цифровые технологии в автомобилестроении;

– Машинное обучение и нейронные сети

– Автомобильное программное обеспечение

– Производственная практика (преддипломная).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– культурно - специфические особенности менталитета стран изучаемого языка;

– основные реалии и достижения в области научных и профессиональных интересов, в экономической и социальной жизни стран изучаемого языка

уметь:

– взаимодействовать с коллегами, работая в команде, в том числе с зарубежными партнерами

владеть:

– навыками применения в профессиональной деятельности способности работать в коллективе, толерантно воспринимать межкультурные и личностные различия;

– навыками участия в дискуссии на профессиональную тему (с элементами рассуждения, доказательства, полемики, анализа и обобщения)

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Культура учебы и научных исследований»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:

формирование у студентов навыков успешного обучения и продуктивных научных исследований, а также развитие профессиональной культуры и компетенций (в первую очередь soft skills).

Задачи курса:

• ознакомление студентов с методами и техниками эффективного обучения,

• развитие навыков работы с научной литературой

• подготовка к участию в научных конференциях и публикации научных статей.

Основное внимание уделяется формированию у студентов эффективного понимания научного метода и его применения в конкретных проектах и исследованиях.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Культура учебы и научных исследований» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

В базовой части базового цикла (Б1.1):

– Постановка инженерного мышления

– Управление инженерными проектами в автомобилестроении

– Производственная практика (преддипломная).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– проводить исследования при решении проектных и инженерных задач

уметь:

– организовывать самостоятельную и коллективную работу при решении задач

владеть:

– планировать и ставить эксперименты, оценивает и интерпретирует результаты.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Постановка инженерного мышления»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель

Формирование у студентов «мягких» навыков и компетенций, необходимых для решения сложных инженерных задач.

Задачи:

1. Ознакомление студентов с глобальным контекстом, основными принципами и методами инженерного мышления, включая анализ, синтез и оценку решений.

2. Развитие у студентов способности к креативности и инновационному мышлению, необходимым для создания новых технологий и разработок.

3. Разработка у студентов умения анализировать и оценивать социальные, экономические и экологические последствия инженерных решений, как локальные, так и глобальные.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Постановка инженерного мышления» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

В базовой части базового цикла (Б1.1):

– культура учебы и научных исследований

– управление инженерными проектами в автомобилестроении

– производственная практика (преддипломная)

– виртуальные испытания автомобиля

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– проводить исследования при решении проектных и инженерных задач

– разрабатывать концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

уметь:

– обрабатывать информацию с использованием современных технических средств

– обрабатывать информацию о выполнении заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих с использованием технических средств автоматизации управления бизнес-процессами

владеть:

– планировать и ставить эксперименты, оценивает и интерпретирует результаты.

– осуществлять мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математическое моделирование и исследование движения автомобиля в среде "Matlab"»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части проведения исследований динамики движения автомобилей методами математического моделирования с использованием программной среды "Matlab".

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

– изучение принципов математического моделирования;

– овладение навыками работы в Matlab и Matlab Simulink;

– опыт моделирования динамики движения автомобиля;

– навыки верификации параметров математических моделей;

– навыки оценки адекватности математических моделей;

– умение исследовать эксплуатационные свойства автомобиля методами математического моделирования.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Математическое моделирование и исследование движения автомобиля в среде "Matlab"» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Виртуальные испытания автомобиля

– Исследование и испытания систем «ADAS» для помощи водителю

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– принципы моделирования, классификацию способов представления моделей процессов и систем

– методы моделей для инженерных задач;

уметь:

– вычислительные методы

– решать задачи, как иллюстрирующие теоретические положения, так и носящие прикладной характер

владеть:

– навыками решения вычислительных задач

– способностью разрабатывать математические модели производственных процессов с использованием современных компьютерных технологий

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Управление инженерными проектами в автомобилестроении»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Управление инженерными проектами в автомобилестроении»» следует отнести:

– реализация основной образовательной программы (ООП).

– формирование у обучающихся знаний об управлении проектами разработки автомобильного программного обеспечения, формировании и руководстве командой разработчиков и дизайнеров, управлении командой с целью достижения результатов в виде запущенных IT продуктов, с учетом контроля сроков, бюджета и других проектных ограничений.

– подготовка студентов к самостоятельной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности по специальности 01.04.02. Прикладная математика и информатика «Программная инженерия в автомобилестроении».

К основным **задачам** освоения дисциплины «Управление инженерными проектами в автомобилестроении»» следует отнести:

– развитие теории управления и популяризации ее в науке посредством выражения через Управление IT проектами в автомобилестроении.

– улучшение результативности IT проектов в автомобилестроении, ускорение разработки, создание востребованных IT продуктов, как с помощью изучения теоретических положений, так и с помощью практической отработки на кейсах в режиме реального времени.

– формирование навыков получения на базе изученных методик конкретных данных об основных школах IT менеджмента, разновидностях организационных структур управления и проектирования структуры управления в проектной команде.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Управление инженерными проектами в автомобилестроении» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– культура учебы и научных исследований

– управление инженерными проектами в автомобилестроении

– производственная практика (преддипломная)

– виртуальные испытания автомобиля

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– выполнять систематизацию и анализ последних достижений науки и техники

уметь:

– применяет на практике знания о современных методах управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники

владеть:

– самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Принципы передачи данных в бортовых сетях автотранспортного средства»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

– приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;

– оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Принципы передачи данных в бортовых сетях автотранспортного средства» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Электрические транспортные средства

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления известными математическими методами;

уметь:

– разрабатывает методики оценки эффективности результатов проектирования систем управления

владеть:

– разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электрические транспортные средства»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

К основным **целям** освоения дисциплины «Электрические транспортные средства» следует отнести:

– реализация основной образовательной программы (ООП) по специальности 27.04.04. «Управление в технических системах», профиль «Высокоавтоматизированные транспортные средства»;

– формирование у обучающихся знаний о современных принципах, методах и средствах анализа и прогнозирования эксплуатационных свойств наземных электрических транспортных средств;

– подготовка студентов к самостоятельной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 27.04.04. «Управление в технических системах», профиль «Высокоавтоматизированные транспортные средства».

К **основным задачам** освоения дисциплины «Электрические транспортные средства» следует отнести:

– формирование представления о комплексе эксплуатационных свойств, определяющих особенности функционирования электрических транспортных средств, их систем и агрегатов;

– освоение общих принципов и особенностей методик математического описания указанных свойств;

– формирование навыков получения на базе изученных методик конкретных данных об эксплуатационных свойствах электрических транспортных средств, их систем, агрегатов и влияние на них различных конструктивных и внешних факторов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Электрические транспортные средства» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– исследование и испытания систем «ADAS» для помощи водителю;

– виртуальные испытания автомобиля;

– автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– конструкции и планирование разработки конструкций АТС и их компонентов;

уметь:

– планировать разработку конструкций ВТС и их компонентов

– разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта

владеть:

– практический навык планирования конструкций компонентов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Исследование и испытания систем "ADAS" для помощи водителю»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части проведения исследований и испытаний систем помощи водителю ADAS.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

– изучение теоретических основ функционирования рассматриваемых систем;

– овладение методами оценки и навыками проведения натурных испытаний;

– ознакомление с нормативным регулированием в рассматриваемой области (обязательная сертификация);

– изучение методов и подходов добровольной сертификации применительно к ADAS;

– применение методов компьютерной обработки результатов испытаний.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Исследование и испытания систем "ADAS" для помощи водителю» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Электрические транспортные средства

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– Модуль «Беспилотные автомобили»

– Виртуальные испытания автомобиля

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– конструкции и планирование разработки конструкций АТС и их компонентов

– теоретические основы функционирования рассматриваемых систем

уметь:

– планировать разработку конструкций ВТС и их компонентов

– разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта

владеть:

– практический навык планирования конструкций компонентов

– методами оценки и навыками проведения натурных испытаний

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части использования специализированных навигационных систем и разработки картографического обеспечения для функционирования высокоавтоматизированных транспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

– изучение навигационных систем;

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией;

– опыт работы с дифференциальными поправками;

– навыки работы с навигационными протоколами;

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт;

– умение настраивать навигационное оборудование.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– Модуль «Беспилотные автомобили» Виртуальное распознавание объектов

– Модуль «Беспилотные автомобили» Планирование движения

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– изучение навигационных систем

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией

уметь:

– настраивать навигационное оборудование

– опыт работы с дифференциальными поправками

владеть:

– навыки работы с навигационными протоколами

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Модуль "Беспилотные автомобили" Общий курс»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части использования специализированных навигационных систем и разработки картографического обеспечения для функционирования высокоавтоматизированных транспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

– изучение навигационных систем;

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией;

– опыт работы с дифференциальными поправками;

– навыки работы с навигационными протоколами;

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт;

– умение настраивать навигационное оборудование.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Модуль "Беспилотные автомобили" Общий курс» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– -Модуль «Беспилотные автомобили» Виртуальное распознавание объектов

– Модуль «Беспилотные автомобили» Планирование движения

– Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– изучение навигационных систем

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией

уметь:

– настраивать навигационное оборудование

– опыт работы с дифференциальными поправками

владеть:

– навыки работы с навигационными протоколами

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Модуль "Беспилотные автомобили" Локализация»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части использования специализированных навигационных систем и разработки картографического обеспечения для функционирования высокоавтоматизированных транспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

– изучение навигационных систем;

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией;

– опыт работы с дифференциальными поправками;

– навыки работы с навигационными протоколами;

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт;

– умение настраивать навигационное оборудование.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Модуль "Беспилотные автомобили" Локализация» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– -Модуль «Беспилотные автомобили» Виртуальное распознавание объектов

– Модуль «Беспилотные автомобили» Планирование движения

– Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– изучение навигационных систем

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией

уметь:

– настраивать навигационное оборудование

– опыт работы с дифференциальными поправками

владеть:

– навыки работы с навигационными протоколами

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Модуль "Беспилотные автомобили" Виртуальное распознавание объектов»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части использования специализированных навигационных систем и разработки картографического обеспечения для функционирования высокоавтоматизированных транспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

- изучение навигационных систем;

- овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией;

- опыт работы с дифференциальными поправками;

- навыки работы с навигационными протоколами;

- навыки картирования местности и сборки высокоточных карт;

- умение настраивать навигационное оборудование.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Модуль "Беспилотные автомобили" Виртуальное распознавание объектов» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– -Модуль «Беспилотные автомобили» Виртуальное распознавание объектов

– Модуль «Беспилотные автомобили» Планирование движения

– Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– изучение навигационных систем

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией

уметь:

– настраивать навигационное оборудование

– опыт работы с дифференциальными поправками

владеть:

– навыки работы с навигационными протоколами

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Модуль "Беспилотные автомобили" Планирование движения»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в части использования специализированных навигационных систем и разработки картографического обеспечения для функционирования высокоавтоматизированных транспортных средств.

Задачами освоения дисциплины являются приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса, и в частности:

- изучение навигационных систем;

- овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией;

- опыт работы с дифференциальными поправками;

- навыки работы с навигационными протоколами;

- навыки картирования местности и сборки высокоточных карт;

- умение настраивать навигационное оборудование.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Модуль "Беспилотные автомобили" Планирование движения» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы магистратуры.

– Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– -Модуль «Беспилотные автомобили» Виртуальное распознавание объектов

– Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– изучение навигационных систем

– овладение навыками работы с высокоточной спутниковой навигацией

уметь:

– настраивать навигационное оборудование

– опыт работы с дифференциальными поправками

владеть:

– навыки работы с навигационными протоколами

– навыки картирования местности и сборки высокоточных карт.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления» представляет собой структурированную базу знаний в области современных IT-технологий и их интеграция в современные бизнес-процессы различных компаний. **Целью** освоения учебной дисциплины является подготовка специалиста, способного:

-управлять процессами преобразования традиционных функций бизнеса в электронные (цифровые);

-управлять цифровой глобализацией и интеграцией с использованием цифровых ресурсов;

-создавать новый цифровой бизнес;

-использовать в своей экспериментально-исследовательской и организационно-управленческой деятельности информационные системы и цифровые технологии и принципы логистики.

Основными задачами изучения дисциплины является получение студентами профессиональных знаний в области перспективных информационных и интеллектуальных систем; систем обработки больших данных в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации, в том числе и в области транспорта. Цифровые технологии в условиях жесткой конкуренции являются серьезным конкурентным преимуществом для формирования новых рынков и новых условий функционирования рынков; для трансформирования операционных процессов; обслуживания мультимодальных перевозок; информационно–технологическое обеспечение управлением транспортно–логистической деятельностью и создания единого

информационного пространства. Цифровая логистика также возникает как ответ на вызовы цифровой экономики, для традиционного сектора транспорта логистики, такие как стремительно изменяющаяся, сверхконкурентная среда, сложность цепочек поставок, быстрые изменения ожиданий клиентов и ограниченные ресурсы инфраструктуры.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин блока Б1

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

– Принципы передачи данных в бортовых сетях автотранспортного средства.

– Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы

– Модуль «Беспилотные автомобили» Виртуальное распознавание объектов

– Навигация и картография для высокоавтоматизированных транспортных средств

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– методы обработки и интеллектуального анализа крупных массивов данных.

уметь:

– использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

владеть:

– навыками использования современных информационных и коммуникационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Подключенные автомобили и интеллектуальные транспортные системы» представляет собой структурированную базу знаний в области современных IT-технологий и их интеграция в современные бизнес-процессы различных компаний. **Целью** освоения учебной дисциплины является подготовка специалиста, способного:

-управлять процессами преобразования традиционных функций бизнеса в электронные (цифровые);

-управлять цифровой глобализацией и интеграцией с использованием цифровых ресурсов;

-создавать новый цифровой бизнес;

-использовать в своей экспериментально-исследовательской и организационно-управленческой деятельности информационные системы и цифровые технологии и принципы логистики.

Основными **задачами** изучения дисциплины является получение студентами профессиональных знаний в области перспективных информационных и интеллектуальных систем; систем обработки больших данных в условиях выполнения программы цифровой экономики Российской Федерации, в том числе и в области транспорта. Цифровые технологии в условиях жесткой конкуренции являются серьезным конкурентным преимуществом для формирования новых рынков и новых условий функционирования рынков; для трансформирования операционных процессов; обслуживания мультимодальных перевозок; информационно–технологическое обеспечение управлением транспортно–логистической деятельностью и создания единого информационного пространства. Цифровая логистика также возникает как ответ на вызовы цифровой экономики, для традиционного сектора транспорта логистики, такие как стремительно изменяющаяся, сверхконкурентная среда, сложность цепочек поставок, быстрые изменения ожиданий клиентов и ограниченные ресурсы инфраструктуры.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин блока Б1. «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

– Человекоцентричный дизайн для новой мобильности

– Проектный оптимизационный анализ автомобиля

– Электрические транспортные средства

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– Производственная практика (преддипломная)

– Виртуальные испытания автомобиля

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– методы обработки и интеллектуального анализа крупных массивов данных

уметь:

– использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ

владеть:

– навыками использования современных информационных и коммуникационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектный оптимизационный анализ автомобиля»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины —является практика применения методов рационального перераспределения ограниченных ресурсов в моделях функционирования систем. Под ресурсами понимаются свойства, объективно присущие исследуемым системам. Методы изменения свойств системы с целью повышения её функциональности известны как методы оптимизации.

Задачи:

• освоение и использование аппарата математического моделирования транспортных процессов;

• ознакомление с методиками моделирования транспортных систем доставки грузов, определения потребности в транспортных средствах, расчета оптимальных сроков и маршрутов движения;

• применение методов оптимизации при организации перевозок в рыночных условиях с учетом трудовых, материальных, техникоэксплуатационных и организационных ограничений;

• привитие у студентов навыков исследования и анализа.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин блока Б1. «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

– Математическое моделирование и исследование движения автомобиля в среде «Matlab»

– Постановка инженерного мышления.

– Электрические транспортные средства

– Производственная практика (преддипломная)

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– основные принципы и методы оптимизации решений в задачах исследования операций

уметь:

– составлять математические модели транспортных процессов

владеть:

– методами математического анализа, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования транспортных процессов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Спортивный трек»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование мотивации к спортивно-техническому творчеству, а также для комплексного усвоения материала по автоконструированию.

Задачи программы: овладеть следующими знаниями:

Знать:

- страховку и правильные действия в критической ситуации;

- спортивную этику и корректное ведению борьбы;

- безопасные приёмы работы;

- правила дорожного движения;

- приемы работы с инструментом и станочным оборудованием, основам рационализаторской и изобретательской деятельности

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

– Виртуальные испытания автомобиля

– Электрические транспортные средства

– Автомобильная сенсорика и электронные блоки управления

– Производственная практика (преддипломная)

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– страховку и правильные действия в критической ситуации

– безопасные приёмы работы

уметь:

– прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях

владеть:

– техническими требованиями к гоночным автомобилям

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Базовые навыки успешного исследователя»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

• формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;

• обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;

• формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;

• развивать познавательные потребности и способности, креативность.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина относится к числу элективных дисциплин блока Б1. «Дисциплины (модули)».

– постановка инженерного мышления

– управление инженерными проектами в автомобилестроении

– Производственная практика (преддипломная)

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– как выбрать тему исследования, структуру исследования.

уметь:

– видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы

– работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения

владеть:

– планированием и постановкой эксперимента.