

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Интеллектуальные транспортные системы»

по направлению подготовки бакалавриата

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

направленность подготовки

«Организация перевозок и управление на промышленном транспорте»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

ГИС и геоинформатика. Общее представление о предмете. Системы. Информационные системы. Геоданные и геоинформация. Системы в природе и технике. Введение в учение о геосистемах. Данные-Информация-Знания. Природные ресурсы как объекты геомоделирования. Знаковые системы. Геомодель как образ геосистемы. Геопространство. Параметры геопространства. Система классификации и кодирования в ГИС. Правила цифрового описания геоданных. Форматы представления геоданных. Геоизображения и геоимитация Средства графического отображения геоинформации. Библиотека условных знаков. Базы геоданных. Источники геоинформации. Метаданные. Банк знаний, геоинформационный анализ и поддержка принятия решений. Инфраструктура и организационное обеспечение ГИС. Программные и аппаратные средства ГИС. Информационная технология создания векторной топоосновы ГИС с использованием общедоступных геопорталов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

- оценка влияния хозяйственных мероприятий на лесные и урбозкосистемы, на их продуктивность, устойчивость, биоразнообразие, на средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции лесов;
- разработка и реализация мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;
- разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбозкосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
- разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности, по обеспечению средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду;
- проведение государственной инвентаризации лесов, лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, документирование информации для ведения государственного лесного реестра;
- эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов.

Организационно-управленческая деятельность:

- планирование производственно-технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, направленное на обеспечение устойчивого развития территорий;
- управление лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства;
- организация и осуществление государственного лесного контроля и надзора за соблюдением всеми лесопользователями правил заготовки древесины и иных лесных ресурсов, правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами; исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства;
- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;
- сбор информации о состоянии лесов, ее хранение, обработка и своевременное доведение до участников лесных отношений.
- организация работы коллектива исполнителей, принятие оптимальных управленческих решений. **Научно-исследовательская деятельность:**
- получение новых знаний о лесных объектах, проведение прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности (естественных лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, лесопарков, искусственных лесных насаждений, лесных гидромелиоративных систем) отдельных уполномоченных организаций и учреждений с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- разработка планов, программ и методик проведения исследований.

Проектная деятельность:

- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- разработка (на основе действующих стандартов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением телематических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-3 - способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

Профессиональные компетенции:

ПК-36 – способностью к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении

контроля и управления системами организации движения.

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- математические методы анализа, сбора и обработки информации;
- информационную и библиографическую культуру
- основы теории географических информационных систем и их применения в различных сферах;

УМЕТЬ:

- обрабатывать информацию с помощью ПК;
- проводить необходимые расчеты.
- применять информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности
- решать различного рода прикладные ГИС задачи;

ВЛАДЕТЬ:

- математическим аппаратом оптимизации процессов управления дорожным движением;

По компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- особенности технологических процессов функционирования объектов управления дорожным движением в режиме реального времени;
- фундаментальные математические, естественнонаучные, инженерные и экономические знания.

УМЕТЬ:

- использовать перспективные технологии в организации дорожного движения в режиме реального времени;
- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
- создавать картографическую информацию заданного масштаба на основе действующих инструкций и наборов условных знаков;

ВЛАДЕТЬ:

- методами и навыками обеспечения рациональных режимов работы транспортных комплексов управления потоками в режиме реального времени
- навыками идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области промышленного транспорта.
- навыками обрисовки объектов земной поверхности на и их генерализации;

По компетенции **ПК-36** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- специфику работы в коллективе.

УМЕТЬ:

- осуществлять контроль и управление системами организации движения промышленного транспорта.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками управления системами организации движения промышленного транспорта.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетные единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 54 час.

Из них:

лекционных занятий – 18 час.

практических занятий – 36 час.

Самостоятельная работа – 54 час.

Формы промежуточной аттестации:

Зачет

– 6 семестр