

# АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

## **Б1.В.ДВ.03.01 «Геоинформатика на промышленном транспорте»**

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 урбоэкосистемы, 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 урбоэкосистем, 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 информационно-коммуникационных 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 технологии, организации, 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:**

- информационную и библиографическую культуру
- основы теории географических информационных систем и их применения в различных сферах;

**УМЕТЬ:**

- применять информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности
- решать различного рода прикладные ГИС задачи;

**ВЛАДЕТЬ:**

- Навыками работы с геоинформационным программным обеспечением и инструментами;

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

**ЗНАТЬ:**

- фундаментальные математические, естественнонаучные, инженерные и экономические знания.

**УМЕТЬ:**

- 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:**

- 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