АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей»(Б1.В.18)

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Строительство магистральных железных дорог»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования транспортных магистралей» является получение обучающимся знаний об основах автоматизированного проектирования сооружений, наиболее распространенных современных лицензированных программных комплексов, используемых при выполнении изыскательских и проектных работ, для расчетов конструкций объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта,а также практических умений и навыков автоматизированного проектирования сооружений транспортных магистралей.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение методов и методик расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры железных дорог;
* изучение современного программного обеспечения для расчетов конструкций объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта;
* выполнение математического моделирования объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
* обучение методам расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | Индикатор компетенции |
| ПК – 6  Выполнение текстовой, расчетной и графической частей проектной продукции по отдельным узлам и элементам железных дорог | ПК-6.1.3 Знает методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры железных дорог |
| ПК-6.2.2 Умеет использовать современное программное обеспечение для расчетов конструкций объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-6.2.3 Умеет выполнять математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований |
| ПК-6.3.3 Владеет методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1.Системное проектирование. Основы автоматизированного проектирования транспортных магистралей.

2. Цифровая модель местности (ЦММ). Геоинформационные системы (ГИС).

3. Технология проектирования и работа в САПР.Математическое моделирование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования. Современное программное обеспечение для расчетов конструкций объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

* для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час), в том числе:

лекции – 28 час.

лабораторные работы – 28 час.

самостоятельная работа – 52 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний –экзамен

* для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час), в том числе:

лекции – 8 час.

лабораторные работы – 8 час.

самостоятельная работа – 119 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен