АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Проектирование реконструкции железных дорог с применением геоинформационных технологий» (Б1.Б.49.1)

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 «Проектирование реконструкции железных дорог с применением геоинформационных технологий» (Б1.Б.49.1) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

 Целью изучения дисциплины «Проектирование реконструкции железных дорог с применением геоинформационных технологий» является подготовка специалиста в области изысканий и проектирования железных дорог, способного принимать решения, обеспечивающие высокое качество проектов, выполнять техническую экспертизу проектов железных дорог и авторский надзор за строительством.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- Реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

* Внедрение новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений;
* Технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций ПК-1, ПК-5, ПК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* Принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования, строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания железных дорог и транспортных сооружений;
* Технологию и организацию строительства железнодорожного пути и транспортных объектов;
* Отечественные и мировые тенденции в области современных конструкций, проектирования, строительства и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений для организации скоростного, высокоскоростного и тяжеловесного движения;
* Методы проектирования, возведения и эксплуатации железнодорожного пути, способы планирования, проектирования и организации труда на существующих, вновь сооружаемых и реконструируемых объектах железнодорожного транспорта;
* Нормы и правила техники безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации железнодорожного пути и объектов транспортного строительства.

**УМЕТЬ**:

* Выполнять инженерные изыскания и проектирование железных дорог, включая искусственные и другие транспортные сооружения;
* Разрабатывать проекты организации и производства работ по строительству и эксплуатации железнодорожного пути ;
* Решать задачи по повышению организационно-технологической надежности в технологии и организации строительных и эксплуатационных работ;
* Применять методы автоматизированного проектирования и расчета железнодорожного пути и транспортных сооружений.

**ВЛАДЕТЬ**:

* Современными методами расчета, проектирования, организации и технологии строительства, эксплуатации существующего и реконструируемого железнодорожного пути и транспортных сооружений;
* Методами расчета на прочность и устойчивость железнодорожного пути и его инженерных сооружений;
* Навыками организации работы производственного коллектива;
* Методами технико-экономического анализа проектных, строительных и ремонтных работ железнодорожного пути;
* Средствами и методами обеспечения безопасных условий труда.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1.Усиление мощности эксплуатируемых железных дорог. Современные проблемы усиление мощности железных дорог.

2. Проектирование реконструкции элементов трассы существующих железных дорог. Проектирование вторых путей.

3. Проектирование реконструкции продольного профиля эксплуатируемых линий и вторых путей**.**

4. Проектирование реконструкции плана существующих железных дорог и вторых путей**.**

**5.** Проектирование реконструкции поперечных профилей. 6. Метод угловых диаграмм при проектировании реконструкции плана существующих железных дорог и вторых путей.

7. Геоинформационные технологии на железнодорожном транспорте. Методы использования геоинформационных технологий. 8. Комплексное проектирование реконструкции эксплуатируемых линий и вторых путей. 9. Типы задач реконструкции плана.

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

**для очной формы обучения:**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 40 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний - КР, Экз

**для заочной формы обучения:**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 85 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний - КР, Экз