АННОТАЦИЯ

дисциплины

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ» (Б1.В.ОД.4)

Направление подготовки – 08.04.01 – «Строительство» Квалификация (степень) выпускника – магистр Магистерская программа – «Проектирование, строительство и эксплуатация промышленных железных дорог»

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

Дисциплина «Реконструкция промышленных железных дорог» (Б1.В.ОД.4) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Реконструкция промышленных железных дорог» является подготовка специалиста в области проектирования реконструкции промышленных железных дорог, способного принимать решения, обеспечивающие высокое качество проектов, выполнять техническую экспертизу проектов реконструкции промышленных 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, строительства и эксплуатации транспортных промышленных путей и сооружений;
* Технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на промышленном транспорте.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**: (ОПК-4).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**: ПК-1; ПК-3; ПК-12; ПК-20.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен**:**

**ЗНАТЬ:**

- Принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования, строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания промышленных железных дорог и транспортных сооружений; - Технологию и организацию строительства железнодорожного пути и транспортных объектов промышленных предприятий;

- Отечественные и мировые тенденции в области современных конструкций, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации промышленного железнодорожного пути и транспортных сооружений; - Методы проектирования, возведения и эксплуатации промышленного железнодорожного пути, способы планирования, проектирования и организации труда на существующих, вновь сооружаемых и реконструируемых объектах промышленного железнодорожного транспорта; - Нормы и правила техники безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации железнодорожного пути и объектов транспортного строительства промышленных предприятий.

**УМЕТЬ:**

- Выполнять инженерные изыскания и проектирование промышленных железных дорог, включая искусственные и другие транспортные сооружения; - Разрабатывать проекты организации и производства работ по строительству и эксплуатации промышленного железнодорожного пути; - Применять методы автоматизированного проектирования и расчета промышленного железнодорожного пути и транспортных сооружений.

**ВЛАДЕТЬ:**

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

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Современное состояние железных дорог РФ и их техническое оснащение.

Определение пропускной и провозной способностей эксплуатируемых железных дорог. Меры по увеличению пропускной и провозной способностей эксплуатируемых железных дорог. Реконструктивные и организационно-технические мероприятия по увеличению пропускной и провозной способностей существующих железных дорог.

2. Трасса второго пути. Сторонность второго пути. Факторы выбора сторонности второго пути. Способы переключения сторонности второго пути.Улучшение трассы существующих железных дорог. Анализ плана перегонов и раздельных пунктов для выявления узких мест. Обоснование радиусов кривых и длин переходных кривых. Анализ продольного профиля перегонов. Мероприятия по ликвидации недостатков плана и продольного профиля.

3.Цели и задачи по проектированию вторых путей. Условия проектирования Нормы и технические требования к проектированию. Проектирование реконструкции продольного профиля. Вспомогательные линии для нанесения проектного положения. Расчетная головка рельса, подошва балласта. Экономические требования к проектной линии. Определения объемов работ по переустройству.Требования к проектной линии продольного профиля. Нанесение проектной линии. Досыпки и подрезки.

4.Реконструкция плана железных дорог. Причины реконструкции плана эксплуатируемых железнодорожных линий. Требования предъявляемые к параметрам элементов плана линии. Радиусы круговых кривых, длины переходных кривых, прямые вставки. Методы проектирования плана при реконструкции.

5.Проектирование реконструкции поперечных профилей. Группы типов поперечных профилей. Типы поперечных профилей. Факторы влияющие на выбор типа поперечных профилей. Учет досыпок и подрезок на положение проектной линии. Истинная досыпка и истинная подрезка. Определение отметок низа балластного слоя проектного. Определение контрольных и конструктивных междупутий.

6.Расчеты элементов кривой второго пути. Габаритные уширения междупутья. Случаи длин переходных кривых. Классификация междупутий. Случаи удлинения-укорочения проектного пути.

7. Комплексное проектирование реконструкции плана, продольного профиля и поперечных профилей. Ведущий элемент проектирования. Реконструкция малых искусственных сооружений. График сводных данных. Подробный профиль вторых путей.

8.Смещение оси пути на прямой. Смещение оси пути в пределах кривой. Увеличение длины прямой вставки. Алгоритм решения плановой задачи.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы ( 72 час.), в том числе:

лекции – - час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 54 час.

Форма контроля знаний - Зачет, курсовой проект.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы ( 72 час.), в том числе:

лекции – - час.

практические занятия – 14 час.

самостоятельная работа – 54 час.

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний - Зачет, курсовой проект.