АННОТАЦИЯ

дисциплины

«СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

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 «Строительство и реконструкция железных дорог» (Б1.Б.47) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Строительство и реконструкция железных дорог» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области строительства и реконструкции железных дорог. Для достижения поставленной цели требуется подготовка квалифицированных специалистов-организаторов железнодорожного строительства, владеющих теоретическими и практическими знаниями в части состава и очередности выполнения производственно-технологической подготовки к строительству, организации работ основного периода с учётом охраны окружающей среды, знающих теоретические основы организации, планирования и управления железнодорожного строительства. Достижение цели изучения дисциплины определяется умением использовать полученные знания и навыки в практической деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие профессиональные задачи:

* составление проектов организации строительства новых железных дорог, вторых путей, реконструкции существующих линий под скоростное и высокоскоростное движение поездов, а также в связи с ростом грузооборота, электрификации железных дорог, переустройства станций и узлов;
* разработка проектов производства работ по строительству и реконструкции объектов, входящих в комплекс строительства и реконструкции железнодорожного пути, осуществление технического и авторского надзора за реализацией проектных решений;
* выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных организационно-технологических схемах;
* организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и реконструкции и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства;
* использовать современные методы ведения строительства, способов выполнения работ;
* использование методов моделирования и автоматизированного проектирования организации строительства;
* планирование материально-технического обеспечения строительства.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:ПСК-1.3, ПСК-1.4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* основные понятия о транспорте, транспортных системах;
* основные характеристики различных видов транспорта, технику и технологии, организацию работы, системы управления;
* критерии выбора вида транспорта, стратегию его развития;
* правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации в области строительства;
* уровень современного железнодорожного строительства, основные пути его совершенствования;
* основные методы вариантного проектирования организации строительства и производства работ, с учетом местных условий строительства;
* машины, механизмы и комплексы для строительства железных дорог;
* организацию движения поездов в период строительства и реконструкции;
* основы методики расчета рациональной организации и планирования строительства железных дорог, порядок составления календарных планов и сетевых графиков, материально-техническое обеспечение строительства;
* единую систему подготовки строительного производства, методы подготовки строительного производства в предстроительный период и в ходе организационно- технологической подготовки (в подготовительном периоде строительства железных дорог);
* динамические модели комплекса строительства железных дорог для решения вопросов инвестирования средств на строительство, проведения торгов и установления размеров тендеров для оптимального варианта строительства;
* научные исследования в области железнодорожного строительства, обеспечения экологии и качества выполненных работ.

УМЕТЬ:

* ориентироваться в документации по строительству железной дороги;
* формировать комплексные потоки, составлять на их основе проекты организации строительства, проекты производства и организации работ, с учетом местных региональных особенностей;
* принимать решения по корректировке проектов при изменении производственной ситуации;
* разрабатывать и осуществлять на практике мероприятия по охране окружающей среды;
* пользоваться экономико-математическими методами при решении конкретных задач, методологией технико-экономического обоснования при выборе вариантов организации строительства и производства работ;
* использовать современное программное обеспечение для решения задач в области проектирования, планирования и управления железнодорожным строительством;
* разрабатывать проекты организации строительства железных дорог;
* проектировать принципиальные схемы организации железнодорожного строительства с оценкой их технико-экономической эффективности и возможных рисков;
* разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта;
* организовать постоянный контроль за ходом строительства с целью обеспечения надлежащего качества строительно-монтажных и пуско-наладочных работ;
* осуществлять мониторинг технико-экономических показателей проектов строительства железных дорог.

ВЛАДЕТЬ:

* приемами правильной и качественной организации работ при строительстве и реконструкции железных дорог;
* методиками составления проектов организации строительства железных дорог с учетом экологии;
* программированием и разработкой организационных моделей, используя системный анализ;
* грамотным использованием технической документации, инструкций, нормативных материалов, стандартов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение.

Общие сведения о строительстве и реконструкции железных дорог.

Организация работ подготовительного периода.

Постройка водопропускных сооружений.

Сооружение обходов преградных сооружений.

Сооружение железнодорожного земляного полотна.

Комплексная механизация земляных работ.

Сооружение верхнего строения пути.

Строительство железнодорожных зданий.

Сооружение объектов водоснабжения и водоотведения.

Строительство объектов железнодорожного энергоснабжения, связи и СЦБ.

Рабочее движение поездов, временная эксплуатация, сдача линии в постоянную эксплуатацию.

Строительство скоростных и высокоскоростных магистралей.

Строительство вторых путей.

Электрификация железных дорог.

Реконструкция железных дорог.

Переустройство станций и узлов.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

Лекционные занятия – 50 час.

практические занятия – 50 час.

самостоятельная работа – 53 час.

контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен, курсовой проект

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

Лекционные занятия – 34 час.

практические занятия – 34 час.

самостоятельная работа – 85 час.

контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен, курсовой проект

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

Лекционные занятия – 14 час.

практические занятия – 12 час.

самостоятельная работа – 141 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен, курсовой проект