

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.4 «МОСТЫ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ, СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ МОСТОВ»

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

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения

Специализация – «Управление техническим состоянием железнодорожного пути».

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Мосты на железных дорогах, содержание и ремонт мостов» (Б1.В.4) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Мосты на железных дорогах, содержание и ремонт мостов» являются:

- приобретение совокупности знаний, умений и навыков для применения их в сфере профессиональной деятельности по организации и проведению необходимых работ, обеспечивающих решение вопросов проектирования, строительства и эксплуатации мостовых сооружений на железных дорогах;
- приобретение знаний методов и методик расчетов мостовых сооружений на железных дорогах;
- приобретение знаний по нормативно-техническим, руководящим и методическим документам, применяемым при изысканиях, проектировании и строительстве мостовых сооружений на железных дорогах.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- сбор, систематизация, анализ исходных данных, необходимых для проектирования, строительства и эксплуатации мостовых сооружений на железных дорогах;
- рассмотрение общих вопросов проектирования, строительства и эксплуатации мостовых сооружений на железных дорогах;
- технико-экономическое обоснование принятия оптимальных решений;
- изучение способов организации эксплуатации мостовых сооружений на железных дорогах, организации и технологии их возведения;
- изучение методов выполнения технико-экономических расчетов, применяемых при проектировании мостовых сооружений на железных дорогах;
- умение применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для проверки комплектности и качества

проектной, рабочей документации для мостовых сооружений на железных дорогах;

– изучение и умение использовать расчётные методы оценки грузоподъёмности мостовых сооружений для определения возможности пропуска по ним поездной нагрузки.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

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

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Организация выполнения работ по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта	
ПК-1.1.4 Знает технические характеристики и конструктивные особенности верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений железнодорожного транспорта, в том числе на высокоскоростных магистралях	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- виды и классификацию искусственных сооружений- элементы мостового перехода, основные характеристики мостов- особенности железобетонных мостов и железнодорожного пути на железобетонных мостах- особенности железобетонных мостов из сборного, монолитного и сборно-монолитного железобетона, применение предварительно напряженного железобетона в железнодорожных мостах- конструктивные формы железобетонных пролетных строений- особенности конструкции железобетонных балочных разрезных пролетных строений и железобетонных пролетных строений для перекрытия средних и больших пролетов.- применение стальных пролетных строений в железных мостах, материалы стальных мостов и соединения их элементов- мостовое полотно на металлических мостах- особенности конструкции сплошностенчатых металлических пролетных строений и пролетных строений со сквозными главными фермами- особенности работы и конструкции сталежелезобетонных пролетных строений- опоры балочных мостов, основные требования, особенности конструкций- водопропускные трубы в насыпях, назначение, особенности работы и основные конструктивные решения.
ПК-3 Организация планирования и выполнения работ по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по организации, планированию и контролю выполнения работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Обучающийся знает: -Организационную структуру системы управления техническим состоянием искусственных сооружений на железных дорогах - нормативно-технические и руководящие документы по организации надзора за искусственными сооружениями - нормативно-технические и руководящие документы по оценке технического состояния искусственных сооружений.
ПК-3.1.2 Знает технологии выполнения работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Обучающийся знает: - виды ремонта искусственных сооружений -принципы организации текущего и капитального ремонтов - особенности ремонта эксплуатируемых мостов и труб особенности содержания искусственных сооружений в суровых климатических условиях -эксплуатационные приспособления и обустройства на искусственных сооружениях
ПК-3.1.4 Знает требования локальных нормативных актов, предъявляемые к качеству выполняемых работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений	Обучающийся знает: - перечень и содержание локальных нормативных актов по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений - перечень работ, выполняемых по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений - требования локальных нормативных актов, предъявляемых к качеству выполняемых по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений
ПК-3.2.1 Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации, планировании и выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Обучающийся умеет: - дать правильную оценку возникшей нестандартной ситуации при организации, планировании и выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта - найти и принять оптимальные решения в возможных нестандартных ситуациях, возникающих при организации, планировании и выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта
ПК-4 Контроль производственной и хозяйственной деятельности участков пути по текущему содержанию и ремонту верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
ПК-4.2.1 Умеет оценивать качество выполняемых работ по текущему содержанию искусственных	Обучающийся умеет: - определить необходимый объем и состав работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
сооружений железнодорожного транспорта	- дать правильную оценку качеству выполняемых работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта
ПК-4.2.2 Умеет принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях при организации, планировании и выполнении работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Обучающийся умеет: - дать правильную оценку возникшей нестандартной ситуации при организации, планировании и выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта - найти и принять оптимальные решения в возможных нестандартных ситуациях, возникающих при организации, планировании и выполнении работ по текущему содержанию искусственных сооружений железнодорожного транспорта
ПК-5 Анализ результатов производственной и хозяйственной деятельности участка пути по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	
ПК-5.1.1 Знает технологические процессы по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта	Обучающийся знает: - состав технологических процессов по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта - особенности технологических процессов по текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта
ПК-5.1.2 Знает требования локальных нормативных актов, предъявляемые к качеству выполняемых работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений	Обучающийся знает: - нормативные акты, содержащие требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений - требования, предъявляемые локальными нормативными актами к качеству выполняемых работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений
ПК-7 Выполнение текстовой, расчётной и графической частей проектной продукции по отдельным узлам и элементам железных дорог	
ПК-7.1.2 Знает особенности проектирования плана и профиля железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей	Обучающийся знает: - требования, предъявляемые к особенностям проектирования плана и профиля железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей - приемы удовлетворения требованиям, предъявляемым к особенностям проектирования плана и профиля железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-7.1.3 Знает методы и методики расчётов узлов и элементов объектов инфраструктуры железных дорог, в том числе на высокоскоростных магистралях	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none"> - узлы и элементы объектов инфраструктуры железных дорог, в том числе на высокоскоростных магистралях - особенности конструкции и работы узлов и элементов объектов инфраструктуры железных дорог, в том числе на высокоскоростных магистралях - методологию и приёмы расчётов узлов и элементов объектов инфраструктуры железных дорог, в том числе на высокоскоростных магистралях
ПК-7.2.4 Умеет выполнять проектирование и расчёт конструкций железнодорожного пути, земляного полотна и искусственных сооружений, в том числе на высокоскоростных магистралях	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современными расчетами и программными комплексами, применяемыми при проектировании и расчёте конструкций железнодорожного пути, земляного полотна и искусственных сооружений, в том числе на высокоскоростных магистралях - выполнять проектирование и расчёт конструкций железнодорожного пути, земляного полотна и искусственных сооружений, в том числе на высокоскоростных магистралях, с использованием современных методик и технологий
ПК-7.3.4 Имеет навыки расчета и проектирования железных дорог и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств	Обучающийся имеет навыки: <ul style="list-style-type: none"> - выбора необходимых программ, программных комплексов и компьютерных средств для расчета и проектирования железных дорог и искусственных сооружений - практического использования современных программ, программных комплексов и компьютерных средств при расчете и проектировании железных дорог и искусственных сооружений

4. Содержание и структура дисциплины

1. Общие сведения об искусственных сооружениях на железных дорогах.
2. Железобетонные мосты под железную дорогу.
3. Металлические мосты под железную дорогу.
4. Опоры железнодорожных мостов. Водопропускные трубы в насыпях железных дорог.
5. Основные принципы организации содержания и ремонта искусственных сооружений на железных дорогах Российской Федерации.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

- Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе:
лекции – 32 ч.

практические занятия – 32 ч.

самостоятельная работа – 76 ч.

контроль – 4 ч.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.

- Для заочной формы обучения

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 ч.), в том числе:
лекции – 4 ч.

практические занятия – 8 ч.

самостоятельная работа – 128 ч.

контроль – 4 ч.