

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2020 10:09:57  
Уникальный программный ключ:  
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffcch251a28eca6ff4

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"

направленность "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование"

**Дисциплина:** Б1.Б.21.17 Путьевые машины

**Цели освоения дисциплины:** освоение студентами теории, устройства, систем управления, методов расчета и применения путьевых машин, используемых при строительстве, всех видах ремонта и технического обслуживания железнодорожного пути. Результатом освоения дисциплины является умение студента описывать, исследовать и анализировать рабочую функцию, подлежащую реализации путьевой машиной, эффективно применять и совершенствовать путьевые машины (комплекты путьевых машин) и разрабатывать их проектные решения.

**Формируемые компетенции:**

ПК-17: способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования;

ПСК-2.11: способностью организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

**Планируемые результаты обучения**

**Знать:** классификацию, области применения путьевых машин, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем; методы расчета механизмов путьевых машин; компоновочные схемы путьевых машин, их особенности, назначение и общую идеологию; тенденции развития конструкций путьевых машин; условия эксплуатации, режимы работы путьевых машин; методы проектирования узлов и агрегатов путьевых машин.

**Уметь:** рассчитывать элементы конструкций и механизмы путьевых машин на прочность, жесткость, устойчивость и долговечность; анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства путьевых машин и их агрегатов; выбирать параметры агрегатов и систем путьевых машин с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; выполнять расчеты тягово-скоростных и топливно-экономических свойств, рассчитывать параметры управляемости, устойчивости, проходимости, тормозной динамики и плавности хода путьевых машин; проводить критический анализ компоновочных схем путьевых машин; выполнять проектные работы по компоновке путьевых машин, выбору конструкции и расчёту несущей способности узлов, агрегатов и их элементов.

**Владеть:** инженерной терминологией в области производства путьевых машин, методами проектирования их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методами расчета основных эксплуатационных характеристик путьевых машин и оборудования, их типовых узлов и деталей (в том числе расчета электрических,

гидравлических и пневматических приводов); методами расчёта несущей способности элементов, узлов и агрегатов путевых машин и оборудования с использованием графических, аналитических и численных методов; методами экспериментальных исследований путевых машин.

### **Содержание дисциплины**

Общие сведения о железнодорожном пути, системе ведения путевого хозяйства, машинах для производства путевых работ. Путевая машина как специальный подвижной состав железнодорожного транспорта. Снегоуборочные машины. Механизированный путевой инструмент. Специализированный подвижной состав для транспортировки и выгрузки в путь сыпучих материалов. Машины для вырезки балласта и очистки путевого щебня. Машины для балластировки и подъёмки пути. Машины для укладки рельсошпальной решетки, содержания и ремонта бесстыкового пути. Машины и комплекты машин для выправки пути. Оборудование производственных баз ПМС. Машины для ремонта земляного полотна. Средства контроля состояния рельсовой колеи. Моторно-рельсовый транспорт.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

**Трудоемкость дисциплины:** 9 ЗЕТ.

**Используемые образовательные технологии:** пассивно-информационный, использование учебных плакатов, альбомов, учебных фильмов, обучающих компьютерных программ, занятия – экскурсии (учебный полигон), презентации.

**Формы текущего контроля успеваемости:** курсовой проект, опрос, отчеты по выполненным лабораторным и практическим занятиям, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет(8), экзамен(9).