

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.07.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bce8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
специализация "Управление техническим состоянием железнодорожного пути"

**Дисциплина: Б1.В.07 Земляное полотно в сложных природных условиях**

### **Цели освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – дать специалисту знания об общих понятиях обеспечения выполнения требований к основным элементам конструкции земляного полотна, переездам, путевым и сигнальным знакам, верхнего строения пути.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

### **Формируемые компетенции:**

ПК-2 Способен производить анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и земляного полотна.

ПК-2.2: Осуществляет работы по проектированию и расчету земляного полотна с учетом воздействия нагрузки от подвижного состава и влияния природно-климатических факторов.

ПК-2.3: Применяет современное программное обеспечение для расчета и моделирования работы элементов железнодорожного пути и земляного полотна.

### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

общие сведения об основных конструкциях железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, о нормах и правилах, указаниях по проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, методы проверки и оценки состояния пути.

#### **Уметь:**

обеспечивать выполнение требований к основным элементам конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути, обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте, проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

#### **Владеть:**

методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств.

### **Содержание дисциплины:**

I Раздел 1. Нагрузки на земляное полотно

1.1 Нагрузка от веса верхнего строения пути  
/Лек/Пр/Ср

1.2 Нагрузка от воздействия подвижного состава /Лек/Пр/Ср

- Раздел 2. Напряжения в земляном полотне
- 2.1 Нормальные напряжения от элементарных нагрузок /Лек/Пр/Ср
- 2.2 Напряжения от собственного веса грунта /Лек/Пр/Ср
- 2.3 Суммарные напряжения в насыпях /Лек/Пр/Ср
- Раздел 3. Расчет потребной плотности и потребного удельного веса грунтов насыпей Лек/Пр/Ср
- 3.1 Раздел 4. Расчет напряжений в основании земляного полотна /Лек/Пр/Ср
- 3.2 Раздел 5. Расчет осадок насыпей на слабых основаниях /Лек/Пр/Ср

#### Раздел 2

- 2.1 Подготовка к лекционным занятиям
- 2.2 Подготовка к практическим занятиям
- 2.3. Подготовка к экзамену
- 2.4 Выполнение самостоятельной работы

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

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** защита отчетов по практическим занятиям, семинар.

**Формы промежуточной аттестации:**

очная форма обучения: экзамен(9).

заочная форма обучения: экзамен(5), контрольная работа(5).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 ЗЕ.