

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee77c0e1e5c09c1d5877fc7497ba8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## **Земляное полотно в сложных природных условиях**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>**

Закреплена за кафедрой	<b>Логистика и транспортные технологии</b>
Учебный план	23.05.06-20-12-СЖДп изм.plz.plx.xls Направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Квалификация	<b>специалист</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Вид занятий	Итого			
	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>	14.75	14.75	<b>14.75</b>	<b>14.75</b>
<i>Лекции</i>	4	4	<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Лабораторные</i>	4	4	<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Практические</i>	4	4	<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Консультации</i>	2,75	2,75	<b>2,75</b>	<b>2,75</b>
<i>Инд. работа</i>				
<b>Контроль</b>	6.65	6.65	<b>6.65</b>	<b>6.65</b>
<b>Сам. работа</b>	122.6	122.6	<b>122.6</b>	<b>122.6</b>
<b>ИТОГО</b>	144	144	<b>144</b>	<b>144</b>

Программу составил(и):

*доцент кафедры " Логистика и транспортные технологии " Адер А.В.*

**Оренбург**

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Дать специалисту знания об общих понятиях обеспечения выполнения требований к основным элементами конструкции земляного полотна, переездам, путевым и сигнальным знакам, верхнего строения пути
1.2	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).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-2 Способен производить анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и земляного полотна</b>	
<b>ПК-2.2: Осуществляет работы по проектированию и расчету земляного полотна с учетом воздействия нагрузки от подвижного состава и влияния природно-климатических факторов</b>	
<b>ПК-2.3: организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений</b>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>ПК-2.2.1</b>	знает основы по проектированию и расчету земляного полотна с учетом воздействия нагрузки от подвижного состава и влияния природно-климатических факторов
<b>ПК-2.2.1</b>	умеет проектировать и рассчитывать земляного полотна с учетом воздействия нагрузки от подвижного состава и влияния природно-климатических факторов
<b>ПК-2.2.1</b>	владеет навыками проектирования и расчета земляного полотна с учетом воздействия нагрузки от подвижного состава и влияния природно-климатических факторов
<b>ПК-2.3.1.</b>	Знает общие сведения об основных конструкциях железных дорог, в том числе мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, о нормах и правилах, указаниях по проектированию
<b>ПК-2.3.2</b>	Обеспечивает выполнение требований к основным элементам конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути, обеспечивать
<b>ПК-2.3.3</b>	Владеет методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/ Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
<b>I</b>	<b>Раздел 1. Нагрузки на земляное полотно</b>			
1.1	Нагрузка от веса верхнего строения пути /Лек/Пр/Ср			0
1.2	Нагрузка от воздействия подвижного состава /Лек/Пр/Ср	5	1 1	0
	<b>Раздел 2. Напряжения в земляном полотне</b>	5	1 1	0
2.1	Нормальные напряжения от элементарных нагрузок /Лек/Пр/Ср			0
2.2	Напряжения от собственного веса грунта /Лек/Пр/Ср	5	1 1	0
2.3	Суммарные напряжения в насыпях /Лек/Пр/Ср	5	1 1	0
	<b>Раздел 3. Расчет потребной плотности и потребного удельного веса грунтов насыпей Лек/Пр/Ср</b>	5	1	0
3.1	<b>Раздел 4. Расчет напряжений в основании земляного полотна /Лек/Пр/Ср</b>	5	1	0

3.2	Раздел 5. Расчет осадок насыпей на слабых основаниях /Лек/Пр/Ср	5	1	0
	Раздел 2	5		
2.1	Подготовка к лекционным занятиям	5	9	
2.2	Подготовка к практическим занятиям	5	36	
2.3.	Подготовка к экзамену	5	4	
2.4	Выполнение самостоятельной работы	5	79	
	Итого		144	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по практическим занятиям, семинар

##### 4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

#### 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 5.1. Рекомендуемая литература

###### 5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Пшениснов, Н. В.	Железнодорожный путь : учебник	Самара : СамГУПС, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-6042645-1-5.	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/161297">https://e.lanbook.com/book/161297</a> (дата обращения: 03.04.2021). —
Л1.2	Панченко, Н. М.	Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна вторых путей : учебное пособие / Н. М. Панченко. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 59 с. — ISBN 978-5-7641-0749-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 59 с. — ISBN 978-5-7641-0749-3.	1 эл.изд	<a href="https://e.lanbook.com/book/81630">https://e.lanbook.com/book/81630</a>

###### 5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Пшениснов, Н. В.	Пути сообщения : учебник	Самара : СамГУПС, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-6042645-9-1.	1 эл.изд	<a href="https://e.lanbook.com/book/161296">https://e.lanbook.com/book/161296</a>
Л 2.2		Проектирование и расчеты железнодорожного полотна : учебное пособие / составитель О. В. Григорьева. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 96 с.	1 эл.изд	<a href="https://e.lanbook.com/book/134682">https://e.lanbook.com/book/134682</a>

##### 5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

###### 5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОриПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010™ (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D

<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОО</b>	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).