

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малафеева Наталья Николаевна
Должность: директор, физлицо
Дата подписания: 13.07.2026 17:09:21
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
НИПС-филиал ПривГУПС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

Инфраструктура высокоскоростных железных дорог рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачет с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,15	16,15	16,15	16,15
Сам. работа	160	160	160	160
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.н., профессор, Шварцфельд В.С.; к.в.н., доцент, Семенюк А.В.

Рабочая программа дисциплины

Инфраструктура высокоскоростных железных дорог

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана: 08.04.01-26-1-СмИВМ-НИПС.plz.plx

Направление подготовки 08.04.01 Строительство Направленность (профиль) Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Техника и технологии железнодорожного транспорта

Зав. кафедрой к.в.н., доцент, Семенюк А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является получение обучающимися знаний, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности, связанные с выполнением работ по принятию проектных решений и подготовке проектной документации на объекты высокоскоростных магистралей.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5 Способен организовывать деятельность подразделения организации железнодорожного транспорта

ПК-5.1 Организует работу по повышению эффективности производства путем внедрения передового опыта и достижений науки и техники в организацию транспортного процесса

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные положения федерального закона «О техническом регулировании»;
3.1.2	- основные положения федерального закона «О железнодорожном транспорте»;
3.1.3	- основные положения технического регламента «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта»;
3.1.4	- основные понятия, используемые в технических регламентах и федеральных законах по железнодорожному транспорту и высокоскоростному движению поездов;
3.1.5	- технические характеристики и конструктивные особенности верхнего и нижнего строения, искусственных сооружений и других сооружений и устройств на высокоскоростных магистралях;
3.1.6	- основные методы и методики обоснования и выбора технических параметров объектов инфраструктуры высокоскоростных магистралей.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать методы и методики обоснования и выбора конструкций железнодорожного пути высокоскоростных магистралей;
3.2.2	- использовать методы и методики обоснования и выбора конструкций земляного полотна высокоскоростных магистралей;
3.2.3	- использовать методы и методики обоснования и выбора конструкций искусственных сооружений высокоскоростных магистралей;
3.2.4	- использовать методы размещения станций на высокоскоростных магистралях
3.3	Владеть:
3.3.1	- обоснования технических характеристик и конструктивных особенностей верхнего и нижнего строения, искусственных сооружений и других сооружений и устройств на высокоскоростных магистралях;
3.3.2	- использования методов и методик обоснования и выбора конструкций железнодорожного пути высокоскоростных магистралей;
3.3.3	- использования методы и методики обоснования и выбора конструкций земляного полотна высокоскоростных магистралей;
3.3.4	-использования методов и методик обоснования и выбора конструкций искусственных сооружений высокоскоростных магистралей;
3.3.5	- использования методов размещения станций на высокоскоростных магистралях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Общие требования, предъявляемые к инфраструктуре высокоскоростных железных дорог			
1.1	Основные понятия и определения. Основные требования безопасности в соответствии с действующими нормативными документами к объектам инфраструктуры высокоскоростных железных дорог /Лек/	1	1	
1.2	Требования технических регламентов безопасности к инфраструктуре высокоскоростного железнодорожного транспорта. /Пр/	1	1	Практическая подготовка

1.3	Изучить нормативные документы: - Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт. Сооружения и устройства. Подвижной состав. Организация перевозок. (Обобщение отечественного и зарубежного опыта) Т.2.–СПб.: Информационный центр «Выбор», 2003 –448с. - О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 002/2011 /Ср/	1	24	
	Раздел 2. Верхнее строение железнодорожного пути высокоскоростных железных дорог			
2.1	Варианты конструкций верхнего строения пути. Рельсы, промежуточные рельсовые скрепления и подрельсовые основания для ВСМ. /Лек/	1	1	
2.2	Конструктивные особенности конструкции верхнего строения пути на балласте и безбалластной конструкции верхнего строения пути. /Пр/	1	1	Практическая подготовка
2.3	Изучить нормативные документы: - Работа земляного полотна под поездами, Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012, 208 с.. - Безбалластный путь // Труды учёных АО «ВНИИЖТ» / М.: РАС, 2017 – 192с. /Ср/	1	8	
	Раздел 3. Земляное полотно высокоскоростных магистралей			
3.1	Общие сведения о земляном полотне ВСМ. Грунты земляного полотна и естественных оснований, их свойства. Конструкции земляного полотна ВСМ. Особенности конструкций земляного полотна ВСМ в сложных инженерно-геологических условиях. Современные технологии укрепления грунтов при устройстве земляного полотна ВСМ. /Лек/	1	1	
3.2	Классификации грунтов, основные физико-механические свойства грунтов, показатели уплотняемости грунтов. Конструктивные решения земляного полотна, применяемые на ВСМ. Укрепление грунтов при устройстве земляного полотна ВСМ. /Пр/	1	1	Практическая подготовка
3.3	Выполнение практических заданий. /Ср/	1	8	
	Раздел 4. Мосты и тоннели на высокоскоростных магистралях.			
4.1	Мосты на ВСМ. Тоннели на ВСМ. /Лек/	1	1	
4.2	Конструктивные особенности тоннелей на ВСМ. Конструктивные особенности мостов на ВСМ. /Пр/	1	1	Практическая подготовка
4.3	Выполнение практических заданий. Изучить нормативные документы: - Расчёт мостов высокоскоростных железнодорожных магистралей на продольные силы.: монография / В.Н. Смирнов. –СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2013. -65 с. - Динамическая работа мостов высокоскоростных железнодорожных магистралей при продольных воздействиях поездной нагрузки.: монография / В.Н. Смирнов. –СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2013. -65 с. - Динамический расчёт мостов высокоскоростных железнодорожных магистралей на продольные воздействия поездной нагрузки. Сб трудов /Под ред. В.Н. Смирнова. СПб.: ПГУПС, 2013. – 61 с. /Ср/	1	22	
	Раздел 5. Железнодорожная автоматика и телемеханика инфраструктуры высокоскоростных железных дорог			
5.1	Устройства управления и контроля железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) на ВСМ. Станционные системы ЖАТ. /Лек/	1	1	
5.2	Системы железнодорожной автоматики и телемеханики для ВСМ. /Пр/	1	1	Практическая подготовка
5.3	Выполнение практических заданий. /Ср/	1	18	
	Раздел 6. Железнодорожное электроснабжение высокоскоростных магистралей			
6.1	Внешнее электроснабжение. Тяговые подстанции. Линейные устройства тягового электроснабжения. Контактная сеть. Тяговая рельсовая сеть. Электроснабжение нетяговых железнодорожных потребителей. /Лек/	1	1	
6.2	Конструктивные особенности железнодорожного электроснабжения для ВСМ. /Пр/	1	1	Практическая подготовка

6.3	Выполнение практических заданий /Ср/	1	8	
	Раздел 7. Железнодорожная электросвязь на высокоскоростных железных дорогах			
7.1	Общие сведения о сетях электросвязи на высокоскоростных железных дорогах. Сети фиксированной электросвязи на высокоскоростных железных дорогах.	1	1	
7.2	Конструктивные особенности электросвязи на ВСМ. /Пр/	1	1	Практическая подготовка
7.3	Выполнение практических заданий /Ср/	1	12	
	Раздел 8. Станционные здания, сооружения и устройства на			
8.1	Размещение раздельных пунктов, их основные функции. Основные параметры путевых схем раздельных пунктов. /Лек/	1	1	
8.2	Особенности раздельных пунктов, их размещение и основные функции. /Пр/	1	1	Практическая подготовка
8.3	Выполнение практических заданий /Ср/	1	24	
	Раздел 9. Самостоятельная работа			
9.1	Изучение нормативной документации /Ср/	1	36	
	Раздел 10. Контактные часы на аттестацию			
10.1	Зачет с оценкой /КЭ/	1	0,15	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Богданов, А. И.	Изыскания и проектирование железных дорог: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://book.ru/book/953994
ЛП.2	Доманов К.И. К. И. Доманов О. Д. Юрасов Н. В. Есин	Инфраструктура железных дорог: учебник	Омск: ОмГУПС, 2020	https://umczdt.ru/books/1212/252960/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Копыленко В.А.	Изыскания и проектирование железных дорог: учебник	Москва: УМЦ ЖДТ, 2021	https://umczdt.ru/books/1193/251722/

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

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База данных «Железнодорожные перевозки» https://cargo-report.info/
6.2.2.2	Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД» http://doc.rzd.ru/
6.2.2.3	База данных АСПИЖТ https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-asvizht/
6.2.2.4	База данных Росстандарта https://www.gost.ru/portal/gost

6.2.2.5	База данных Государственных стандартов https://gostexpert.ru
6.2.2.6	Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata
6.2.2.7	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/
6.2.2.8	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) https://umczdt.ru/
6.2.2.9	ЭБС BOOK.RU https://book.ru/
6.2.2.10	Информационная справочная система "Консультант Плюс" http://www.consultant.ru
6.2.2.11	ЭИОС "Moodle" http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры: лекций, практических занятий
7.2	Специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная (маркерная), стол преподавателя, стул преподавателя.
7.3	Технические средства обучения: (экран, проектор, компьютер).
7.4	Набор демонстрационного оборудования.
7.5	Учебные стенды.
7.6	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования