

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Железнодорожные станции и узлы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ» (Б1.О.20)

для специальности

23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных
тоннелей»

по специализации

«Строительство магистральных железных дорог»,
«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»,
«Мосты»,
«Тоннели и метрополитены»

Форма обучения – очная, заочная

по специализации

«Строительство дорог промышленного транспорта»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры

«Железнодорожные станции и узлы»

Протокол № 6 от «17» декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой

«Железнодорожные станции и узлы»

_____ 20 ____ г.

М.В. Губарь

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«Строительство магистральных железных дорог»

_____ 20 ____ г.

С.В. Шкурников

Руководитель ОПОП ВО

«Управление техническим состоянием
железнодорожного пути»

_____ 20 ____ г.

А.В. Романов

Руководитель ОПОП ВО

«Мосты»

_____ 20 ____ г.

С.В. Чижов

Руководитель ОПОП ВО

«Тоннели и метрополитены»

_____ 20 ____ г.

А.П. Ледяев

Руководитель ОПОП ВО

«Строительство дорог промышленного
транспорта»

_____ 20 ____ г.

А.Ф. Колос

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Общий курс железных дорог» (Б1.О.20) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 218 с изменениями, утверждёнными приказом Минобрнауки РФ от 27.02. 2023г. № 208.

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций по подготовке обучающихся в области правовых и технических решений в профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт эксплуатации железнодорожного транспорта.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование знаний истории и современных тенденций развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности; пути и путевого хозяйства; электроснабжения железных дорог; подвижного состава железных дорог; организации перевозок и движения поездов;
- формирование знаний в области взаимодействия и слаженности в работе всех хозяйств и подразделений железных дорог, обеспечивающих безопасность движения поездов;
- формирование знаний теоретических основ и опыта производства и эксплуатации транспорта;
- получение теоретических основ в объёме, достаточном для принятия решений в области профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	
ОПК-3.1.1 Знает нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта в объёме, позволяющем принимать решения в области профессиональной деятельности	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <p>Теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта. Историю и современные тенденции развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> – транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности; – пути и путевого хозяйства; – электроснабжения железных дорог; – подвижного состава железных дорог; – автоматики, телемеханики и связи ж.д. транспорта; – отдельных пунктов железных дорог; – организации перевозок и движения поездов.
ОПК-3.2.1 Умеет принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать график движения поездов; - определять чистые времена хода и прокладывать пассажирские поезда; - прокладывать линии хода грузовых поездов; - прокладывать сборный поезд на графике; - проводить увязку оборота локомотивов на графике; - определять пропускную способность ж.д. участка; - определять участковую, техническую скорости и коэффициент участковой скорости. - определять основные элементы стрелочного перевода; - определять расстояние между центрами смежных стрелочных переводов, расположенных на одном пути; - определять длину съездов; - определять длину конечного соединения; - определять координаты основных элементов станции; - определять полную, полезную и строительную длину пути; - определять потребное междупутное расстояние; - определять расстояние установки предельных столбиков и светофоров.
ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	
ОПК-10.1.1 Знает научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	<p>Обучающийся <i>знает</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы строительства железнодорожных путей; - порядок возведения технических объектов; - нижнее строение пути, его поперечные профили, водоотводные устройства; - виды дефектов и деформаций земляного полотна; - искусственные сооружения, их виды; - верхнее строение пути, его составные элементы; - виды соединений и пересечений путей; - классификацию и организацию путевых работ.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	32
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Зачёт (З), курсовая работа (КР)
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	12
– лекции (Л)	4
– практические занятия (ПЗ)	8
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	92
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Курсовая работа, зачёт (З)
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
1	История и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности	Лекция 1. Железнодорожный транспорт и его место в транспортной системе.	ОПК-3.1.1
		Лекция 2. Понятие о комплексе основных железнодорожных устройств и сооружений.	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Федеральный закон РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 10 января 2003 г. №17-ФЗ (с изм. и доп.); - Федеральный закон РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10 января 2003 г. №18-ФЗ (с изм. и доп.).	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
2	История и современные тенденции развития пути и путевого хозяйства	Лекция 3,4. Железнодорожный путь и его основные элементы. Нижнее и верхнее строение пути. (4 часа)	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Глава № 5. «Сооружения и устройства путевого хозяйства».	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1 ОПК-3.2.1
3	История и современные тенденции развития электроснабжения железных дорог	Лекция 5. Система электроснабжения на железнодорожном транспорте.	ОПК-3.1.1
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Глава №8. «Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения»	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1 ОПК-3.2.1
4	История и современные тенденции развития подвижного состава железных дорог.	Лекция 6. Подвижной состав. Локомотивное и вагонное хозяйство. Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Глава №9. «Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава»	ОПК-3.1.1

1	2	3	4
5	История и современные тенденции развития автоматики, телемеханики и связи железнодорожного транспорта	Лекция 7. Устройства автоматики, телемеханики и связи.	ОПК-3.1.1
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Глава №7. «Устройства технологической железнодорожной электросвязи»; Глава №6. «Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики».	ОПК-3.1.1 ОПК-3.2.1
6	История и современные тенденции развития отдельных пунктов железных дорог и организации перевозок и движения поездов	Лекция 8. Общие сведения о раздельных пунктах и узлах. Общие сведения о графике движения поездов. Классификация, элементы и показатели ГДП.	ОПК-3.1.1 ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 1. Разработка графика движения поездов. Классификация графиков.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 2. Станционные интервалы. Определение чистых времен хода и прокладка пассажирских поездов.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 3. Заполнение ограничивающего перегона.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 4. Прокладка линий хода грузовых поездов на графике.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 5. Прокладка сборного поезда на графике.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 6. Увязка оборота локомотивов на графике.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 7. Определение пропускной способности железнодорожного участка.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 8. Определение участковой и технической скорости и коэффициента участковой скорости.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 9. Виды стрелочных переводов, условия их применения и взаимное расположение. Соединение параллельных путей и их расчет	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 10. Стрелочные улицы и их расчет. Размещение предельных столбиков, изолирующих стыков и светофоров	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 11. Полная, полезная и строительная длина путей. Понятие о парках путей и их основные формы.	ОПК-3.2.1

		3	4
		Практическое занятие 12. Определение основных расстояний на схеме разъезда. Расстановка предельных столбиков, изолирующих стыков и светофоров.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 13. Построение схемы разъезда.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 14. Координирование основных элементов схемы разъезда.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 15. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений.	ОПК-3.2.1
		Практическое занятие 16. Оформление практической работы и сдача на проверку.	ОПК-3.2.1
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Приложение №2. «Инструкция по организации движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте РФ»; - Правила и технические нормы проектирования станций и узлов на ж. д. колеи 1520 мм.	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1 ОПК-3.2.1

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	История и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности	Лекции: (1,5 час) 1. Железнодорожный транспорт и его место в транспортной системе. Комплекс основных железнодорожных устройств и сооружений. Железнодорожный путь и его основные элементы.	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
2	История и современные тенденции развития пути и путевого хозяйства	Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Федеральный закон РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 10 января 2003 г. №17-ФЗ (с изм. и доп.); - Федеральный закон РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10 января 2003 г. №18-ФЗ (с изм. и доп.).	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1

3	История и современные тенденции развития электроснабжения железных дорог	Лекции: (1 час) 1. Система электроснабжения на железнодорожном транспорте. Подвижной состав. Локомотивное и вагонное хозяйства	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
4	История и современные тенденции развития подвижного состава железных дорог.	Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Глава №8. «Сооружения и устройства железнодорожного электроснабжения»	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
5	История и современные тенденции развития автоматики, телемеханики и связи железнодорожного транспорта	Лекции: (1,5 час) 1.Устройства автоматики, телемеханики и связи. Общие сведения о отдельных пунктах. Общие сведения о графике движения поездов.	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1
6	История и современные тенденции развития отдельных пунктов железных дорог и организации перевозок и движения поездов	Практические занятия 1-2. Разработка графика движения поездов.	ОПК-3.2.1
		Практические занятия 3-4. Разработка схемы разъезда.	ОПК-3.2.1
		Самостоятельная работа. Изучить следующие нормативные документы: - Правила технической эксплуатации железных дорог РФ: Глава №7. «Устройства технологической железнодорожной электросвязи»; Глава №6. «Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики». Правила и технические нормы проектирования станций и узлов на ж. д. колеи 1520 мм.	ОПК-3.1.1 ОПК-10.1.1 ОПК-3.2.1

5.2.Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	История и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности	4	-	-	2	6
2	История и современные тенденции развития пути и путевого хозяйства	4	-	-	8	12
3	История и современные тенденции развития электроснабжения железных дорог	2	-	-	2	4
4	История и современные тенденции развития подвижного состава железных дорог.	2	-	-	2	4
5	История и современные тенденции развития автоматики, телемеханики и связи железнодорожного транспорта	2	-	-	2	4
6	История и современные тенденции развития отдельных пунктов железных дорог	2	32	-	40	74
	Итого	16	32	-	56	104
Контроль						4
Всего(общая трудоемкость, час.)						108

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	История и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности	0,5	-	-	6	6,5
2	История и современные тенденции развития пути и путевого хозяйства	1	-	-	6	7
3	История и современные тенденции развития электроснабжения железных дорог	0,5	-	-	6	6,5
4	История и современные тенденции развития подвижного состава железных дорог.	0,5	-	-	6	6,5
5	История и современные тенденции развития автоматики, телемеханики и связи железнодорожного транспорта	0,5	-	-	6	6,5
6	История и современные тенденции развития отдельных пунктов железных дорог	1	8	-	62	71
	Итого	4	8	-	92	104
Контроль						4
Всего(общая трудоемкость, час.)						108

6.Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделах 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8.Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы специальности по дисциплине

8.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

8.3.1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – URL <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

8.3.2. Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

8.3.3. Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

8.3.4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно- методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Официальный сайт «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> — Загл. с экрана.

– Официальный сайт «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/> — Загл. с экрана

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Ефименко Ю.И., Железные дороги. Общий курс: учебник: учебник / Ю.И. Ефименко, М.М. Уздин, В.И. Ковалев, С.И. Логинов. - СПб.: Информационный центр «Выбор», 2002. - 367 с.

2. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003);

3. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003);

4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – М.: ООО Техинформ, 2023 г.

5. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы) [Текст] : учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / под ред. Н. В. Правдина, С. П. Вакуленко. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 1085 с.

6. Разработка графика движения поездов. Методические указания к выполнению упражнения по дисциплине «Общий курс железных дорог». – СПб.: ПГУПС, 2006. – 22 с.

7. Работа участка железных дорог. Учебное пособие по дисциплине

«Общий курс железных дорог». – СПб.: ПГУПС, 2024. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Разработчик рабочей программы,

доцент

_____ Л.А. Олейникова

« »

2024 г.