

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж транспортных технологий имени Н.А. Лунина»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УПР

НКТТ им. Н.А. Лунина

Т.В. Санькова



20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

по специальности: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Новосибирск 2021 г.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессионального и профессионального циклов

« 10 » мая 2021 г., № протокола 4

Председатель ПЦК Кузнецова Е.И.Кузнецова

Руководитель учебно-методического отдела Маштанова Т.В.Маштанова

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	22
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО)

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:**

Обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий

ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.3	Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог
ПК 2.1	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений
ПК 2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку
ПК 3.1	Обеспечить выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК 3.2	Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте
ПК 3.3	Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;
- путь и путевое хозяйство;
- отдельные пункты;
- сооружения и устройства сигнализации и связи;
- устройства электроснабжения железных дорог;
- подвижной состав железных дорог;
- организацию движения поездов;

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 71 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>71</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе:	
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
<b>Итоговая аттестация в форме Диф.зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общий курс железных дорог»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Значение дисциплины, её место и роль в системе получаемых знаний, связь с другими учебными дисциплинами. Железнодорожный транспорт Российской Федерации на современном этапе. Основные направления развития железнодорожного транспорта.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	2	1
<b>Раздел 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте</b>		<b>2,8</b>	
Тема 1.1 Место и роль железнодорожного транспорта в единой транспортной системе Российской Федерации	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Роль транспорта в системе общественного производства. Единая транспортная система Российской Федерации. Краткая характеристика, достоинства и недостатки входящих в нее видов транспорта. Особое место железнодорожного транспорта в ЕТС. Основные показатели работы железнодорожного транспорта. Причины снижения грузовых и пассажирских перевозок.</p>	1	2



	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,4	
<p>Тема 1.2 Система управления железнодорожным транспортом</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Система управления железнодорожным транспортом Российской Федерации; территориальный, отраслевой (производственный) и функциональный принципы управления железнодорожным транспортом; необходимость, цели, этапы и основные положения структурной реформы железнодорожного транспорта; административное деление сети железных дорог Российской Федерации.</p>	1	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,4	
<p><b>Раздел 2 Габариты</b></p>		<b>8,4</b>	
<p>Тема 2.1 Габариты приближения строений и подвижного состава</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение габаритов; габариты приближения строений С и С<sub>н</sub>; габариты подвижного состава Т, Т<sub>ц</sub>, Т<sub>пр</sub>, 1-Т, 1-ВМ, 0-ВМ, 02-ВМ и 03-ВМ; основные размеры габаритов; производство габаритных промеров; негабаритные сооружения; назначение пространства между габаритом приближения строений и габаритом подвижного состава.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,8	

Тема 2.2 Габарит погрузки. Негабаритные грузы	<b>Содержание учебного материала</b> Габарит погрузки; сферы применения общесетевого, льготного и зонального габаритов погрузки; негабаритные грузы; расчетная негабаритность груза; зоны и степени негабаритности; сверхнегабаритные грузы; порядок определения степени негабаритности груза; расчетный вынос вагона; порядок определения расчетной негабаритности груза.	2	2
	Практическое занятие № 1 Порядок определения расчетной негабаритности груза	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1,6	
<b>Раздел 3</b> <b>Путь и путевое хозяйство</b>		<b>11,2</b>	
Тема 3.1 Понятие о категории железных дорог. План и профиль пути	<b>Содержание учебного материала</b> Основные задачи путевого хозяйства, назначение железнодорожного пути. Понятие о категории железных дорог. План и профиль пути	2	2
	Практическое занятие № 2 Определение параметров поперечных профилей земляного полотна	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1,6	

Тема 3.2 Земляное полотно. Искусственные сооружения и их классификация	<b>Содержание учебного материала</b> Основные требования, предъявляемые к железнодорожному пути; назначение и основные элементы земляного полотна Искусственные сооружения и их классификация	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,8	
Тема 3.3 Устройство железнодорожного пути. Механизация путевых работ	<b>Самостоятельная работа</b> Назначение и составные элементы верхнего строения пути; назначение полосы отвода; ширина полосы отвода; обозначение границ полосы отвода. Механизация путевых работ	0,8	2
Тема 3.4 Соединение и пересечение железнодорожных путей	<b>Содержание учебного материала</b> Соединение и пересечение железнодорожных путей Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,9	2
	Практическое занятие № 3 Соединение и пересечение железнодорожных путей	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,8	
<b>Раздел 4</b> <b>Тяговый подвижной состав</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	

Тема 4.1 Классификация тягового подвижного состава. Серии и основные характеристики локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава	Назначение тягового подвижного состава; подвижные единицы, относящиеся к локомотивам; подвижные единицы, относящиеся к моторвагонному подвижному составу; классификация тягового подвижного состава в зависимости от способа получения энергии; классификация электровозов по роду тока;	2	
	классификация локомотивов по типу и системе передачи энергии от первичного двигателя к колесным парам; виды приводов от двигателей к колесным парам локомотивов; классификация локомотивов по виду выполняемой работы; серии и основные характеристики локомотивов и моторвагонного подвижного состава; номера тягового подвижного состава.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,8	
Тема 4.2 Устройство электровозов постоянного и переменного тока. Электропоезда	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Устройство механической и электрической части электровоза; назначение и конструкция кузова, тележек с колесными парами и рессорным подвешиванием, зубчатых передач; назначение и конструкция токоприемника электровоза; назначение и конструкция тягового двигателя электровоза; устройство пневматического оборудования электровоза; особенности конструкции электровозов переменного тока; устройство моторных и прицепных вагонов электропоездов.		

	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,8	
Тема 4.3. Устройство тепловозов	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение и устройство основных частей тепловоза; размещение основного оборудования на тепловозе; устройство и принцип работы дизеля; устройство экипажа тепловоза; назначение и устройство электрической, механической и гидравлической передач; назначение топливной системы, системы смазки и системы охлаждения тепловоза.</p>	1	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,4	
<b>Раздел 5</b> <b>Вагоны и вагонное хозяйство</b>		<b>11,6</b>	
Тема 5.1. Основные типы вагонов и их характеристики	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение вагонов; классификация и номера вагонов; назначение и основные характеристики крытых вагонов, полувагонов, платформ, цистерн, изотермических вагонов, вагонов специального назначения, пассажирских вагонов; состояние вагонного парка России на современном этапе.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,9	

<p>Тема 5.2. Основные показатели вагонов. Основные части вагонов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Осноть вагонов; линейные размеры вагонов; грузоподъемность вагонов; нагрузка от оси на рельс; нагрузка на один погонный метр пути; коэффициент тары; удельный объем вагона; удельная площадь платформ; назначение и устройство ходовых частей, рам, кузова, тормозного оборудования и ударно-тяговых устройств вагонов.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,9	
<p>Тема 5.3. Ходовые части вагонов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение и устройство колесных пар; формирование колесных пар; назначение и типы букс; характеристика рессорного подвешивания; назначение и типы тележек.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,9	
<p>Тема 5.4. Ударно-тяговые устройства и тормозное оборудование</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Назначение и устройство тормозного оборудования и ударно-тяговых устройств вагонов.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,9	
<p><b>Раздел 6</b> <b>Раздельные пункты</b></p>		<b>11,2</b>	

<p>Тема 6.1 Классификация и назначение раздельных пунктов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Классификация и назначение раздельных пунктов; размещение раздельных пунктов на железнодорожных линиях; классификация станций по характеру и объему работы; назначение и классификация промежуточных, участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций; железнодорожные узлы.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,8	
<p>Тема 6.2 Комбинации укладки стрелочных переводов. Понятия о полной, полезной и строительной длине станционных путей</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Схемы взаимного расположения стрелочных переводов; прямые вставки между стрелочными переводами; схемы несокращенного и сокращенного конечного соединений путей; схемы простого, перекрестного и сокращенного съездов; стрелочные улицы, их виды и условия применения; сплетения и совмещения путей; полная, полезная и строительная длина станционных путей.</p>	2	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,8	

Тема 6.3. Схемы раздельных пунктов	<b>Содержание учебного материала</b> Типовые схемы разъездов, обгонных пунктов, промежуточных, участковых и сортировочных станций и условий их применения; примыкание подъездных путей к промежуточным станциям; размещение основных устройств на сортировочных и участковых станциях. Нумерация станционных путей и стрелочных переводов	2	2
	Практическое занятие №4 Нумерация станционных путей и стрелочных переводов	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1,6	
<b>Раздел 7</b> <b>Сооружение и устройства СЦБ</b>		<b>7</b>	
Тема 7.1 Основы железнодорожной сигнализации. Рельсовые цепи	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Порядок размещения станционных светофоров; расстановка светофоров автоблокировки; назначение, классификация и элементы рельсовых цепей; основные параметры и режим работы рельсовых цепей; принцип работы рельсовых цепей.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,8	
Тема 7.2 Системы путевой блокировки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2



	<p>Назначение и принцип действия путевой полуавтоматической блокировки; классификация систем путевой автоблокировки; принцип действия автоблокировки с импульсными рельсовыми цепями постоянного тока; принцип действия унифицированной самопроверяемой автоматической блокировки (УСА-М); принцип действия числовой кодовой автоблокировки переменного тока; принцип действия централизованной автоблокировки (ЦАБ) с бесстыковыми рельсовыми цепями тональной частоты; принцип действия автоблокировки с тональными рельсовыми цепями без изолирующих стыков (АБТ); принцип действия микропроцессорной</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>		
<p>Тема 7.3 Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Назначение электрической централизации стрелок и сигналов; принцип действия электрической централизации с центральными зависимостями и местным питанием; принцип действия блочной маршрутно-релейной централизации; принцип действия электрической централизации с индустриальным монтажом; характеристика и структура диспетчерской централизации системы «Нева»; характеристика и структура диспетчерской централизации системы «Луч»; компьютерные системы диспетчерского управления и контроля; характеристика и структура диспетчерской централизации системы ДЦМ-ДОН.</p>	0,8	
		1	

	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,4	
<b>Раздел 8</b> <b>Устройства электроснабжения железных дорог</b>		<b>4,2</b>	
Тема 8.1 Система электроснабжения электрифицированных железных дорог	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение устройств электроснабжения; внешняя система электроснабжения внутренняя (тяговая) система электроснабжения	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,4	
Тема 8.2 Тяговые подстанции	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение тяговых подстанций; классификация тяговых подстанций по роду тока и месту расположения оборудования; размещение тяговых подстанций.	1	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,4	
Тема 8.3 Контактная сеть	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение контактной сети; классификация опор контактной сети по назначению, направлению приложения нагрузки, конструктивному выполнению поддерживающих конструкций, материалу, из которого они изготовлены, и способу закрепления в грунте; конструкция опор и фундаментов контактной сети; назначение поддерживающих устройств и	1	

	<p>фиксаторов; классификация консолей; конструкция и сферы применения различных типов консолей; назначение, виды и конструкция поперечин; назначение кронштейнов, надставок и стоек; назначение, классификация и конструкция изоляторов; назначение секционных разъединителей, разрядников контактной сети и ограничителей перенапряжений; основные размеры и характеристики контактных проводов; основные требования к контактным проводам; назначение и типы контактных подвесок.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	0,4	
<p><b>Раздел 9</b> <b>Организация движения поездов</b></p>		<b>5,6</b>	
<p>Тема 9.1 Формирование поездов</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Основная задача организации движения; назначение плана формирования поездов; порядок составления плана формирования поездов; показатели плана формирования поездов; классификация поездов; порядок нумерации поездов; оборот вагона; полный рейс вагона; среднесуточный пробег вагона; оборот локомотива; среднесуточный пробег локомотива; производительность вагона; производительность локомотива; техническая, участковая и маршрутная скорость движения поездов. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	2	

	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,8	
Тема 9.2 График движения поездов	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение графика движения поездов; требования, предъявляемые к нему; порядок составления графика движения поездов, классификация, элементы графика движения поездов; провозная и пропускная способность. Составление графика движения поездов	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	0,8	
<b>Всего</b>		<b>71</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - «Кабинет охраны труда»

Оборудование учебного кабинета:

- мультимедиапроектор-1,
- телевизор-1,
- видеоплеер-1,
- стол письменный-1,
- стул ISO-1, Парта-15,
- стул ученический-30,
- светофор карликовый-1,
- шаблон для проверки толщины гребня и бандажа колесных пар,
- шаблон для измерения расстояния между бандажами колесных пар,
- стенды: стандартные типы рельсов, стандартные типы шпал;
- макет знаков сигнализации;
- модель стрелочного перевода с гибкими острьяками

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Основная:**

1. Общий курс транспорта: учеб. пособие / Каликина Т.Н. и др. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 216 с.

Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/ekspluatatsiya-zheleznykh-dorog/obshchiy-kurs-transporta/>

2. Дороги мира. История и современность [Электронный ресурс] / И. А. Иванов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2017. — 282 с. —

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68987.html>

3. История железных дорог российской империи. Все-таки строить [Электронный ресурс] / А. Вульф. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, 2016. — 744 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73150.html>

**Дополнительная:**

1. Журнал «ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ»
2. Журнал «Железные дороги мира»
3. Журнал «Мир транспорта»
4. Журнал «ЛОКОМОТИВ»

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, опроса студентов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог</li> </ul>	<p>Домашняя работа Устный опрос Выполнение и защита практических работ Внеаудиторная самостоятельная работа Тестирование и контрольная работа Диф.зачет</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им;</li> <li>- путь и путевое хозяйство;</li> <li>- отдельные пункты;</li> <li>- сооружения и устройства сигнализации и связи;</li> <li>- устройства электроснабжения железных дорог;</li> <li>- подвижной состав железных дорог;</li> <li>- организацию движения поездов;</li> </ul>	<p>Домашняя работа Устный опрос Выполнение и защита практических работ Внеаудиторная самостоятельная работа Тестирование и контрольная работа Диф.зачет</p>