

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Малексович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 23.12.2022 15:25:59
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Ярославского филиала ПГУПС
_____ О.М. Епархин
«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И
БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация – **Техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - заочная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 9 от «29» апреля 2021 г.
Председатель _____/Тарелкина М.Б./

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002.

Разработчик программы:

Чайничкова Н.Ю., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ;

оценивать состояние пути как визуально, так и по данным вагона-путеизмерителя;

организовывать производство путевых работ в точном соответствии с действующими нормативными документами ОАО «РЖД».

планировать и проводить мероприятия по повышению надежности работы пути и обеспечению безопасности движения поездов;

обнаруживать признаки отказа элементов пути и рельсовых цепей, а также причины появления неисправностей и принимать меры по их предупреждению, устранению, или ограждению;

знать: правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме для работы в области строительства и эксплуатации пути; нормы, инструкции и правила содержания пути и сооружений, формы и методы их контроля, периодичность проверки;

систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта.

систему сигнализации на железных дорогах Российской Федерации;

особенности работы пути, в том числе в условиях интенсивной эксплуатации и неблагоприятных погодных-климатических условиях.

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

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 2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5 Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ПК 3.1 Обеспечивать 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.

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

ПК 4.2 Осуществлять руководство выполняемыми работами, вести отчетную и техническую документацию.

ПК 4.3 Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве пути и искусственных сооружений.

ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.

ПК 4.5 Организовывать взаимодействие между структурными подразделениями организации.

ПК 5.2 Обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ и выполнять мероприятия по охране труда, в т.ч. в условиях нарушения работы СЦБ и связи.

ПК 5.3 Ограждать места, угрожающие безопасности и непрерывности движения поездов на перегонах и станциях.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 99 часов, в том числе:
обязательная часть – не предусмотрено;
вариативная часть – 99 часов.

Введение дисциплины за счет часов вариативной части направлено на расширение объема знаний по образовательной программе.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 99 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 14 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 85 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	85
в том числе:	
самостоятельное изучение обучающимися учебного материала, работа с основной и дополнительной литературой, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашней контрольной работы, подготовка к дифференцированному зачету	85
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Общие обязанности работников ж.д. транспорта	Содержание учебного материала Основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность за движение поездов. Порядок допуска к управлению локомотивом, сигналами, стрелками, аппаратами и другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения поездов. Порядок назначения на должность лиц, поступивших на железнодорожный транспорт на работу, связанную с движением поездов. Ответственность работников железнодорожного транспорта за выполнение ПТЭ и инструкций.	2	2
Раздел 2. Требования к сооружениям и устройствам инфраструктуры железных дорог.		65	
Тема 2.1. Общие положения габариты	Содержание учебного материала Сооружения и устройства железных дорог, требования, предъявляемые к их содержанию, правила приемки в постоянную эксплуатацию. Требования габарита приближения строений С и Сп. Порядок проверки габаритов сооружений и устройств и устранения негабаритных мест. Габариты подвижного состава Т, 1-Т; габариты перспективного подвижного состава Тпр и Тц. Требования ПТЭ к расстояниям между осями смежных путей на перегонах и станциях. Габариты погрузки, проверка правильности размещения грузов в пределах габаритов погрузки, габаритные ворота, виды негабаритности. Размещение и закрепление выгруженного или подготовленного к погрузке груза около железнодорожных путей.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя. Изучение ГОСТом 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм по вопросам преподавателя.	6	
Тема 2.2. Сооружения и устройства путевого хозяйства	Содержание учебного материала Требования к содержанию железнодорожного пути. План и профиль линии; требования к расположению станций, разъездов и обгонных пунктов в плане и профиле; требования к продольному профилю приемоотправочных путей, на которых производится отцепка локомотивов от составов и производство маневровых операций в целях предотвращения самопроизвольного ухода вагонов. Порядок и сроки инструментальной проверки плана и профиля путей, составления масштабных и схематических планов станций. Требования к земляному полотну, ИССО и верхнему строению пути. Требования по ширине земляного полотна, параметрам балластной призмы. Нормы и допуски содержания железнодорожной колеи по шаблону и уровню. Контроль за состоянием пути и ИССО. Рельсы, стрелочные переводы, виды и применение. Марки крестовин стрелочных переводов. Виды неисправностей, при наличии которых запрещается эксплуатировать стрелочные переводы. Условия проверки рельсов на главных и приёмноотправочных путях дефектоскопными средствами. Порядок укладки и снятия стрелочных переводов. Оборудование нецентрализованных стрелок контрольными замками. Условия ремонта стрелочных переводов и текущего содержания бесстыкового пути. Пересечения, ж.д. переезды и	2	3

	примыкания железных дорог, предъявляемые к ним требования. Выполнение контрольной работы		
	Практическая работа №1 «Определение неисправностей стрелочного перевода»	2	
	Практическая работа №2 «Изучение конструкции ж.д. переездов»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к практическому занятию Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя. Выполнение контрольной работы	8	
Тема 2.3. Сооружения и устройства сигнализации и связи	Содержание учебного материала Требования, предъявляемые к сигналам. Классификация сигналов. Классификация светофоров по назначению и по конструкции. Основные сигнальные значения светофоров, независимо от мест их установки. Ограждение мест производства работ на перегонах и станциях.	2	2
	Практическая работа №3 «Сигнализация железнодорожных светофоров»	2	
	Практическая работа №4 «Ограждение мест производства путевых работ на перегонах»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя. Подготовка к практической работе Выполнение контрольной работы	22	
Тема 2.4. Техническая эксплуатация технологической электросвязи	Содержание учебного материала Виды технологической электросвязи на железнодорожном транспорте. Требования ПТЭ к технологической электросвязи на железнодорожном транспорте.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя. Выполнение контрольной работы	5	
Тема 2.5 Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала Требования ПТЭ к устройствам электроснабжения железных дорог, защита подземных металлических сооружений от электрической коррозии, заземление металлических конструкций и предохранительные сооружения на путепроводах и пешеходных мостах, расположенных над электрифицированными путями. Габариты подвески контактного провода, место установки опор. Секционирование контактной сети.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка рефератов по теме: Электровозы и электропоезда, особенности устройства. Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя. Выполнение контрольной работы	4	
Тема 2.6. Осмотр сооружений и устройств и их ремонт	Содержание учебного материала Порядок устройства сооружений, устройств и служебно-технических зданий. Периодичность осмотра стрелочных переводов на главных и приемоотправочных путях станций, ведение Журнала осмотра. Ремонт сооружений и устройств, порядок закрытия (открытия) перегона или путей для производства работ, содержание инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ и работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.	-	-
	Практическая работа №5 «Оформление записей в журнале осмотра»	2	3

	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя. Подготовка к практической работе. Выполнение контрольной работы	6	
Раздел 3 Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава		18	
Тема 3.1 Общие требования к ПС. Проведение ТО и ремонт ПС.	Содержание учебного материала Классификация и обозначение тягового подвижного состава. Принципиальная схема тепловоза. Основные устройства дизеля. Классификация и основные типы вагонов, их маркировка.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя: Требование ПТЭ к недопущению к следованию в поездах подвижного состава, имеющего неисправности, угрожающие безопасности движения. Понятие о порядке технического обслуживания и ремонта локомотивов, моторвагонного и специального подвижного состава. Техническое обслуживание и ремонт вагонов: требования к проверке вагонов при техническом обслуживании; организация безотце-почного ремонта вагонов, отцепка вагонов в ремонт; гарантийные участки и ответственность за безопасность движения и проследование вагонов в исправном состоянии в пределах гарантийных участков. Подготовка к практической работе Выполнение контрольной работы	4	
Тема 3.2 Требования предъявляемые к колёсным парам	Содержание учебного материала Требования ПТЭ к освидетельствованию, формированию колесных пар и нанесению на них знаков и клейм. Неисправности, при которых колесные пары не допускаются в эксплуатацию и к следованию в поездах.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя Подготовка к практической работе Выполнение контрольной работы	8	
Тема 3.3 Требования, предъявляемые к тормозному оборудованию и автосцепному устройству.	Содержание учебного материала Требование ПТЭ к оборудованию подвижного состава и специального подвижного состава автоматическими, электропневматическими, ручными тормозами; предохранительные устройства для рычажной тормозной передачи. Требования ПТЭ по высоте автосцепки над уровнем верха головок рельсов. Нормы разницы по высоте между продольными осями автосцепок. Ответственность за техническое состояние автосцепных устройств, за правильность сцепления подвижного состава.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение пунктов ПТЭ по вопросам преподавателя Выполнение контрольной работы	6	3
Раздел 4. Организация		12	

железнодорожных перевозок и управление движением поездов			
Тема 4.1 График движения поездов Тема 4.2 Раздельные пункты	Содержание учебного материала Общие сведения. Основы планирования грузовых перевозок. Организация грузовой и коммерческой работы. Основы организации пассажирских перевозок. График движения поездов и пропускная способность железных дорог.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение графика движения поездов и предъявляемые к нему требования Пропускная способность железных дорог и меры по ее увеличению Выполнение контрольной работы	4	3
Тема 4.3 Организация технической работы станции.	Содержание учебного материала ТРА станции. Требования, предъявляемые к приёму, отправлению поездов и производству маневровой работы на станции.	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте Значение маркетинга, менеджмента и транспортной логистики для улучшения обслуживания клиентов, увеличения перевозок и рентабельности железных дорог Выполнение контрольной работы	4	3
Тема 4.4 Средства сигнализации и связи при движении поездов.	Содержание учебного материала Назначение и классификация устройств автоматики и телемеханики на железных дорогах Принципы устройства и работы автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации Принцип устройства и работы электрической централизации стрелок Сущность диспетчерской централизации и ее эффективность Виды связи на железнодорожном транспорте и область их применения Эффективность волоконно-оптической связи	-	-
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Становление современных железнодорожных информационных технологий. Обеспечение работы автоматизированных систем управления (АСУ). Основные виды АСУ на железнодорожном транспорте. Представление информации для ввода в ЭВМ. Задачи комплексной программы информатизации железнодорожного транспорта Цели автоматизации системы управления на железнодорожном транспорте Выполнение контрольной работы	4	3
Раздел 5 Общие положения по организации технической эксплуатации		4	
	Содержание учебного материала Перспективы развития скоростного и высокоскоростного движения.	-	-

<p>железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося Выполнение контрольной работы</p>	<p>4</p>	<p>3</p>
<p style="text-align: right;">Всего часов</p>		<p>99</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности движения.

Оборудование учебного кабинета:

- специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы, стулья, шкафы, классная доска - меловая, тумба;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, пакет прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных, подключение к сети филиала, подключение к сети Интернет;
- учебно-наглядные пособия: стенды: Безопасность движения, прежде всего! (приказы по безопасности движения), Основные значения сигналов подаваемых светофорами (независимо от места их установки и назначения), Ограждение мест производства работ, Ручные сигналы, При обнаружении одной из следующих неисправностей немедленно останови поезд, Неисправности стрелочных переводов при которых не допускается их эксплуатация; Видеофильмы: Габариты, Ж.д. переезды, Ограждение мест препятствий, Порядок выезда на ж.д. пути локомотивов предприятий, Охрана труда;
- учебное оборудование: ручные сигналы (флажки), сигнальные знаки и указатели.

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в кабинете информатики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утвержденные приказом Минтранса России от 21 декабря 2010г., № 286, Екатеринбург ТД "УралЮрИздат" 2017 (Справочно-правовая система "Гарант")

2. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие / А. В. Сугоровский, В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, К. И. Максимов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3 : Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. ЭБС Лань— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/15361>

3. Коблов, Р. В. Локомотивные приборы безопасности : учебное пособие / Р. В. Коблов. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 121 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179398>

Дополнительная учебная литература:

1. Кологривая, И. Е. Безопасность движения на железных дорогах : учебное пособие : в 2 частях / И. Е. Кологривая. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018 — Часть 1 : Основы безопасности — 2018. ЭБС Лань— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/179445>

2. Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 102 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130444>

3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ : приложение №7 к ПТЭЖД России. Введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162. - Екатеринбург : ТД "УралЮрИздат", 2017.(Справочно-правовая система «Гарант»)

4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ : введена Приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162. - Екатеринбург : ТД "УралЮрИздат", 2017. -(Справочно-правовая система «Гарант»)

Интернет-ресурсы:

1. Транспорт России: еженедельная газета: Режим доступа: <http://www.transportrussia.ru>

2. Железнодорожный транспорт: Режим доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> .

3. Гудок. Режим доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm

4. Сайт Министерства транспорта РФ. Режим доступа: www.mintrans.ru/

5. Сайт ОАО «РЖД». Режим доступа: www.rzd.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
определять соответствие технического состояния основных сооружений, устройств железных дорог, подвижного состава требованиям ПТЭ	<ul style="list-style-type: none"> - домашняя контрольная работа; - самостоятельная работа - практическое занятие; - дифференцированный зачет
оценивать состояние пути как визуально, так и по данным вагона-путеизмерителя	
организовывать производство путевых работ в точном соответствии с действующими нормативными документами ОАО «РЖД»	
планировать и проводить мероприятия по повышению надежности работы пути и обеспечению безопасности движения поездов	
обнаруживать признаки отказа элементов пути и рельсовых цепей, а также причины появления неисправностей и принимать меры по их предупреждению, устранению, или ограждению	
Знания:	
правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации в объеме для работы в области строительства и эксплуатации пути	<ul style="list-style-type: none"> - домашняя контрольная работа; - самостоятельная работа - практическое занятие; - дифференцированный зачет
нормы, инструкции и правила содержания пути и сооружений, формы и методы их контроля, периодичность проверки	
систему организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта	
систему сигнализации на железных дорогах Российской Федерации	
особенности работы пути, в том числе в условиях интенсивной эксплуатации и неблагоприятных погодных-климатических условиях	