

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

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*по дисциплине*

«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»,

«Строительство дорог промышленного транспорта»

Санкт-Петербург

2024

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена 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 железно-  
дорожного 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 транспор-  
та»

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_

А.Ф. Колос

## **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в таблице 2.1 рабочей программы.

## **2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Для очной формы обучения

Т а б л и ц а 2.1

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</b>		
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	Обучающийся <i>знает</i> : Теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта. Историю и современные тенденции развития: – транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности; – пути и путевого хозяйства; – электроснабжения железных дорог; – подвижного состава железных дорог; – автоматики, телемеханики и связи ж.д. транспорта; – раздельных пунктов железных дорог; - организации перевозок и движения поездов.	Тестовое задание Вопросы к зачёту №№ 1 – 58

1	2	3
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"> <li>- разрабатывать график движения поездов;</li> <li>- определять чистые времена хода и прокладывать пассажирские поезда;</li> <li>- прокладывать линии хода грузовых поездов;</li> <li>- прокладывать сборный поезд на графике;</li> <li>- проводить увязку оборота локомотивов на графике;</li> <li>- определять пропускную способность ж.д. участка;</li> <li>- определять участковую, техническую скорости и коэффициент участковой скорости;</li> <li>- определять основные элементы стрелочного перевода;</li> <li>- определять расстояние между центрами смежных стрелочных переводов, расположенных на одном пути;</li> <li>- определять длину съездов;</li> <li>- определять длину конечного соединения;</li> <li>- определять координаты основных элементов станции;</li> <li>- определять полную, полезную и строительную длину пути;</li> <li>- определять потребное междупутное расстояние;</li> <li>- определять расстояние установки предельных столбиков и светофоров.</li> </ul>	Курсовая работа Практические занятия № 1-16
<b>ОПК-10.</b> 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"> <li>- этапы строительства железнодорожных путей;</li> <li>- порядок возведения технических объектов;</li> <li>- нижнее строение пути, его поперечные профили, водо-отводные устройства;</li> <li>- виды дефектов и деформаций земляного полотна;</li> <li>- искусственные сооружения, их виды;</li> <li>- верхнее строение пути, его составные элементы;</li> <li>- виды соединений и пересечений путей;</li> <li>- классификацию и организацию путевых работ.</li> </ul>	Тестовое задание Вопросы к зачёту №№ 1 – 58

Для заочной формы обучения  
Т а б л и ц а 2.2

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-3.</b> 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"> <li>– транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– пути и путевого хозяйства;</li> <li>– электроснабжения железных дорог;</li> <li>– подвижного состава железных дорог;</li> <li>– автоматики, телемеханики и связи ж.д. транспорта;</li> <li>– отдельных пунктов железных дорог;</li> <li>- организации перевозок и движения поездов.</li> </ul>	Тестовое задание Вопросы к зачёту №№ 1 – 58
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> <p>определять основные элементы стрелочного перевода;</p> <p>определять расстояние между центрами смежных стрелочных переводов, расположенных на одном пути;</p> <p>определять длину съездов;</p> <p>определять длину конечного соединения;</p> <p>определять координаты основных элементов станции;</p> <p>определять полную, полезную и строительную длину пути;</p> <p>определять потребное междупутное расстояние;</p> <p>определять расстояние установки предельных столбиков и светофоров.</p>	Курсовая работа Практические занятия № 1-4

<b>ОПК-10.</b> 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"> <li>- этапы строительства железнодорожных путей;</li> <li>- порядок возведения технических объектов;</li> <li>- нижнее строение пути, его поперечные профили, водоотводные устройства;</li> <li>- виды дефектов и деформаций земляного полотна;</li> <li>- искусственные сооружения, их виды;</li> <li>- верхнее строение пути, его составные элементы;</li> <li>- виды соединений и пересечений путей;</li> <li>- классификацию и организацию путевых работ.</li> </ul>	Тестовое задание Вопросы к зачёту №№ 1 – 58

### **Материалы для текущего контроля**

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающиеся должны выполнить: курсовую работу по теме «Работа участка железных дорог» и тестовые задания.

План выполнения курсовой работы представлен в методических указаниях «Работа участка железных дорог» (авторы: М.В. Губарь, Л.А. Олейникова, А.Ю. Голубева– СПб.: ПГУПС, 2024)

### Перечень практических занятий *для очной формы обучения*

1. Разработка графика движения поездов. Классификация графиков.
2. Станционные интервалы. Определение чистых времен хода и прокладка пассажирских поездов.
3. Заполнение ограничивающего перегона.
4. Прокладка линий хода грузовых поездов на графике.
5. Прокладка сборного поезда на графике.
6. Увязка оборота локомотивов на графике.
7. Определение пропускной способности железнодорожного участка.
8. Определение участковой и технической скорости и коэффициента участковой скорости.
9. Виды стрелочных переводов, условия их применения и взаимное расположение. Соединение параллельных путей и их расчет
10. Стрелочные улицы и их расчет. Размещение предельных столбиков, изолирующих стыков и светофоров

11. Полная, полезная и строительная длина путей. Понятие о парках путей и их основные формы.
12. Определение основных расстояний на схеме раздельного пункта. Расстановка предельных столбиков, изолирующих стыков и светофоров.
13. Построение схемы раздельного пункта.
14. Координирование основных элементов схемы раздельного пункта.
15. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений.
16. Оформление практической работы и сдача на проверку.

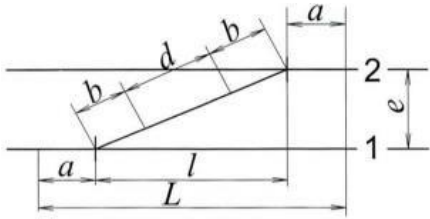
### ***для заочной формы обучения***

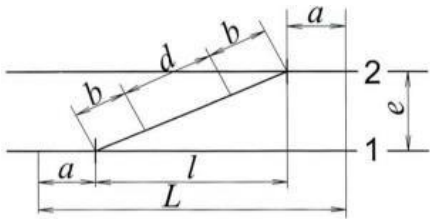
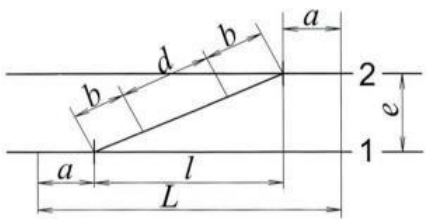
1. Разработка графика движения поездов. Классификация графиков. Станционные интервалы. Определение чистых времен хода и прокладка пассажирских поездов. Заполнение ограничивающего перегона. Прокладка линий хода грузовых поездов на графике.
2. Прокладка сборного поезда на графике. Увязка оборота локомотивов на графике. Определение пропускной способности железнодорожного участка. Определение участковой и технической скорости и коэффициента участковой скорости.
3. Виды стрелочных переводов, условия их применения и взаимное расположение. Соединение параллельных путей и их расчет. Стрелочные улицы и их расчет. Размещение предельных столбиков, изолирующих стыков и светофоров. Полная, полезная и строительная длина путей. Понятие о парках путей и их основные формы. Определение основных расстояний на схеме раздельного пункта. Расстановка предельных столбиков, изолирующих стыков и светофоров.
4. Построение схемы раздельного пункта. Координирование основных элементов схемы раздельного пункта. Составление ведомостей путей, стрелочных переводов, зданий и сооружений. Оформление практической работы и сдача на проверку.

**Тестовое задание**  
***Пример тестовых заданий***

Содержание задания	Варианты ответа (если имеются)
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, вставив пропущенное слово: понятие «_____» представляет собой условный визуальный (видимый) или звуковой знак, при помощи которого подаётся определённый приказ.	
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, ответив на вопрос: Какой нормативно-правовой документ устанавливает «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»?	
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие нормативно-правовые документы принимаются Государственной думой РФ и утверждаются Президентом РФ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ФЗ №17 от 2003г.</li> <li>2. Приказ Минтранса РФ №402 от 2022г.</li> <li>3. Приказ Минтранса №250 от 2022г.</li> <li>4. ФЗ №384 от 2009г.</li> </ol>
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, ответив на вопрос, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие габариты существуют?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Габарит погрузки</li> <li>2. Габарит приближения строений</li> <li>3. Габарит выгрузки</li> <li>4. Габарит подвижного состава</li> </ol>
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, вставив пропущенное слово: понятие «_____» представляет собой ж.д. подвижной состав, предназначенный для обеспечения передвижения по ж.д. путям поездов или отдельных вагонов	
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, ответив на вопрос: Какое расстояние должно быть между осями смежных путей на станциях?	
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие нормативно-правовые документы утверждены Минтрансом РФ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Земельный кодекс РФ.</li> <li>2. Условия эксплуатации железнодорожных поездов.</li> <li>3. Градостроительный кодекс РФ.</li> <li>4. ПТЭ ж.д. РФ.</li> </ol>
Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какой тип рельсов применяется на железных дорогах РФ?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Р65</li> <li>2. Р80</li> <li>3. Р40</li> <li>4. Р75</li> </ol>



<p>Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие руководящие документы регламентируют содержание железнодорожного пути?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утверждённая распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016 №2288р</li> <li>2. ФЗ №16 от 2007г. «О транспортной безопасности»</li> <li>3. Инструкция по содержанию искусственных сооружений, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 2020 г. № 2193р.</li> <li>4. ФЗ №17 от 2003г. «О ж.д. транспорте РФ»</li> </ol>
<p>Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: К раздельным пунктам с путевым развитием относятся?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Станции</li> <li>2. Проходные светофоры</li> <li>3. Депо</li> <li>4. Обгонные пункты</li> </ol>
<p>Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, определив чистое время хода чётного пассажирского поезда по перегону А-Б, при условии, что его длина составляет 20 км.; время проследования 1 км поездом – 0,8 мин.</p>	
<p>Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, описав последовательность разработки ГДП</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение участковой скорости.</li> <li>2. Прокладка ниток пассажирских поездов.</li> <li>3. Прокладка ниток грузовых поездов.</li> <li>4. Построение сетки ГДП.</li> </ol>
<p>Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, в части определения станционного интервала, с учётом данных: -прибытие поезда №2001 на станцию В в 2ч.52 мин.; проследование поезда №2002 по станции В в 2ч.56 мин.; отправление поезда №2001 со станции В в 2ч.58 мин. Укажите название станционного интервала между двумя прибытиями поездов на станцию В.</p>	
<p>Продemonстрируйте умение определения полной длины съезда, при условии, что: <math>a=14,06</math> м; <math>e=5,30</math> м; <math>M=1/11</math>.</p> 	

<p>Продemonстрируйте умение определения элементов съезда, определив значение элемента l на рисунке при условии, что:  <math>a=15,23\text{ м}</math>;  <math>e=5,30\text{ м}</math>;  <math>M=1/9</math>.</p> 	
<p>Продemonстрируйте умение определения элементов съезда, определив значение элемента d на рисунке при условии, что:  <math>a=15,23\text{ м}</math>;  <math>b=15,81\text{ м}</math>;  <math>e=5,30\text{ м}</math>;  <math>M=1/9</math>.</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 31,04 м</li> <li>2. 47,7 м</li> <li>3. 18,16 м</li> <li>4. 16,08 м</li> </ol>
<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, вставив пропущенные слова:          понятие «_____» представляет собой комплекс инженерных сооружений, предназначенный для пропуска по нему поездов с установленной скоростью.</p>	
<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав один вариант ответа на вопрос:          На сколько основных этапов (периодов) разделяется строительство железных дорог?</p>	
<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос:          Какими не бывают поперечные профили земляного полотна?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типичными</li> <li>2. Индивидуальными</li> <li>3. Специализированными</li> <li>4. Специфическими</li> </ol>
<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, вставив пропущенные слова:          понятие «_____» представляет время, в течении которого прекращается движение поездов по перегону, отдельным путям перегона или ж.д. станции для производства ремонтно-строительных работ</p>	
<p>Полная база тестовых заданий размещена в СДО по ссылке:  <a href="https://sdo.pgups.ru/course/view.php?id=2057">https://sdo.pgups.ru/course/view.php?id=2057</a></p>	

## Материалы для промежуточной аттестации

### Перечень вопросов к зачёту

1. Значение транспорта. Его место и роль в транспортной системе. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
2. Основные показатели работы транспорта. Понятие оборота вагона. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
3. Виды транспорта, их особенности и сферы применения. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
4. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
5. Основные нормативные документы, обеспечивающие безопасность движения поездов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
6. Структура управления транспортом (железнодорожным транспортом). (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
7. Виды габаритов, используемых на железных дорогах. Основные габаритные расстояния. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
8. Особенности перевозки негабаритных грузов. Устройства для проверки соблюдения габаритов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
9. Расстояния между осями путей на перегонах и станциях. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
10. Основные сведения о трассе, плане и продольном профиле линии и их основных элементах. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
11. Железнодорожный путь, требования, предъявляемые к нему. Элементы железнодорожного пути. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
12. Земляное полотно. Назначение и основные требования к нему. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
13. Типовые профили земляного полотна. Поперечный профиль насыпи. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
14. Типовые профили земляного полотна. Поперечный профиль выемки. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
15. Искусственные сооружения. Их виды и назначение. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
16. Назначение элементов верхнего строения пути. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
17. Рельсы, рельсовые скрепления и противоугоны, их назначение и виды. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
18. Шпалы, их назначение и типы. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
19. Балластный слой. Назначение и основные требования к нему. Используемые материалы. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
20. Бесстыковой путь, его преимущества, особенности устройства и содержания». (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
21. Устройство рельсовой колеи, требования ПТЭ к ширине колеи и расположению рельсов по уровню. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
22. Особенности устройства рельсовой колеи в кривых участках пути. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)

23. Соединения и пересечения путей. Устройство стрелочных переводов, их назначение и классификация. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
24. Схема обыкновенного стрелочного перевода в рельсовых нитях и осях путей. Элементы стрелочного перевода. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
25. Общие сведения о подвижном составе. Назначение и классификация тягового подвижного состава. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
26. Характеристики локомотивов. Краткие сведения об устройстве электровозов, тепловозов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
27. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
28. Классификация, основные типы вагонов и их характеристики. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
29. Основные сведения об устройстве пассажирских и грузовых вагонов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
30. Основные предприятия и сооружения вагонного хозяйства. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
31. Система электроснабжения на железнодорожном транспорте. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
32. Системы тока и величина напряжения в контактной сети. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
33. Устройство контактной сети. Основные элементы. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
34. Назначение устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
35. Классификация сигналов, их назначение и места установки. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
36. Устройства СЦБ на перегонах, их виды и назначение. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
37. Устройства СЦБ на станциях, их виды и назначение. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
38. Виды связи на железнодорожном транспорте. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
39. Поезд. Классификация поездов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
40. Назначение и классификация раздельных пунктов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
41. Классификация железнодорожных станций. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
42. Станционные пути, их классификация и назначение. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
43. Разъезды, их назначение, основные устройства, схемы и технология работы. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
44. Обгонные пункты, их назначение, основные устройства, схемы и технология работы. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
45. Промежуточные станции, их назначение, классификация, устройства и основные операции. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
46. Участковые станции, их назначение, классификация, устройства и основные операции. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)

47. Сортировочные станции, их назначение, классификация, устройства и основные операции. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
48. Понятие о железнодорожном и транспортном узле. Классификация железнодорожных узлов, пример схемы узла. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
49. Значение графика движения поездов и требования, предъявляемые к нему. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
50. Классификация графиков движения поездов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
51. Основные элементы графика движения поездов. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
52. Станционные интервалы, их виды. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
53. Основные показатели графика движения поездов, порядок их определения. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
54. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
55. Определение пропускной способности однопутного участка при непакетном графике. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
56. Определение пропускной способности однопутного участка при пакетном графике. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
57. Определение пропускной способности двухпутного участка при непакетном графике. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)
58. Определение пропускной способности двухпутного участка при пакетном графике. (ОПК-3.1.1, ОПК-10.1.1)

### **Курсовая работа**

#### **«Работа участка железных дорог»**

##### **Примерный план курсовой работы**

1. Разработка графика движения поездов на участке А-Е однопутной линии
2. Разработка плана раздельного пункта

#### **Перечень вопросов к защите курсовой работы**

##### ***для очной формы обучения, заочной формы обучения***

1. Порядок построения графика движения поездов. (ОПК-3.2.1)
2. Порядок заполнения ограничивающего перегона. (ОПК-3.2.1)
3. Станционные интервалы. (ОПК-3.2.1)
4. Порядок прокладки сборного поезда. (ОПК-3.2.1)
5. Порядок определения показателей графика движения поездов. (ОПК-3.2.1)
6. Построение оборота локомотивов. (ОПК-3.2.1)
7. Порядок определения длины станционной площадки. (ОПК-3.2.1)
8. Порядок построения плана разъезда. (ОПК-3.2.1)
9. Определение расстояний между основными элементами плана разъезда (ОПК-3.2.1)
10. Порядок координирования основных элементов плана разъезда. (ОПК-3.2.1)
11. Порядок заполнения ведомостей путей стрелочных переводов. (ОПК-3.2.1)
12. Технология работы разъезда. (ОПК-3.2.1)

### 3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля для очной формы обучения приведены в таблице 3.1, для заочной формы обучения – в таблице 3.2.

Т а б л и ц а 3.1

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практические занятия	Выполнение практических занятий 1-8 (оценивается комплексно разработанный на основе 8 проведенных практических занятий полученный график движения поездов)	Практические занятия выполнены правильно и в срок	15-20
			Практические занятия не выполнены или выполнены частично	0-14
		Выполнение практических занятий 9-16 (оценивается комплексно разработанный на основе 8 проведенных практических занятий масштабный план)	Практические занятия выполнены правильно и в срок	15-20
			Практические занятия не выполнены или выполнены частично	0-14
		Итого максимальное количество баллов за практические занятия		40
2	Тестовое задание	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание		30
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Т а б л и ц а 3.2

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Практические занятия	Выполнение практических занятий 1-2 (оценивается комплексно разработанный на основе 2 проведенных практических занятий полученный график движения поездов)	Практические занятия выполнены правильно и в срок	15-20
			Практические занятия не выполнены или выполнены частично	0-14
		Выполнение практических занятий 3-4 (оценивается комплексно разработанный на основе 8 проведенных практических занятий масштабный план)	Практические занятия выполнены правильно и в срок	15-20
			Практические занятия не выполнены или выполнены частично	0-14
		Итого максимальное количество баллов за практические занятия		40
2	Тестовое задание	Правильность ответа	Получен правильный ответ на вопрос	1
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		Итого максимальное количество баллов за тестовое задание		30
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Показатели, критерии и шкала оценивания курсовой работы приведены в таблице 3.3.

Т а б л и ц а 3.3

№ п/п	Материалы необ- ходимые для оцен- ки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к курсовой работе «Работа участка железных дорог»	1. Соответствие поясни- тельной записке нормам оформления и постав- ленной задаче	Соответствует	1-10
			Не соответствует	0
		2. Обоснованность при- нятых технических, тех- нологических и органи- зационных решений, подтвержденная соот- ветствующими расчета- ми	Все принятые ре- шения обоснованы	16-30
			Принятые решения частично обосно- ваны	1-15
			Принятые решения не обоснованы	0
		3. Соблюдение срока сдачи курсовой работы	Работа выполнена в срок	10
			Срок сдачи работы превышает более 2 недель	0
Итого максимальное количество баллов по п. 1				50
2	Графические мате- риалы	1. Соответствие разрабо- танных чертежей пояс- нительной записке	Соответствует	10
			Не соответствует	0
		2. Соответствие разрабо- танных чертежей требо- ваниям ГОСТ	Соответствует	1-10
			Не соответствует	0
Итого максимальное количество баллов по п. 2				20
ИТОГО максимальное количество баллов				70



#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблице 4.1.

##### Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
<b>1. Текущий контроль успеваемости</b>	Тестовое задание Практические задания	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1. Допуск к зачёту $\geq 50$ баллов
<b>2. Промежуточная аттестация</b>	Перечень вопросов к зачёту	30	получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачёта осуществляется в форме письменного, либо устного (при дистанционной формы проведения) ответа на вопросы билета. Билет на зачёт содержит вопросы (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2).

Обучающиеся имеют возможность пройти тест задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

## Формирование рейтинговой оценки выполнения курсовой работы

Т а б л и ц а 4.2

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в про- цессе оцени- вания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Курсовая работа	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к защите курсовой работы > 45 баллов
2. Промежуточная аттестация	Вопросы к защите курсовой работы	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...20 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура защиты и оценивания курсовой работы приведены в Методических указаниях по выполнению курсовой работы.

Разработчик оценочных материалов,  
доцент

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Л.А.  
Олейникова

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **5. Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины**

Проверка остаточных знаний обучающихся по дисциплине ведется с помощью оценочных материалов текущего и промежуточного контроля по проверке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций.

Оценочные задания для формирования диагностической работы по результатам освоения дисциплины (модуля) приведены в таблице 5.1.

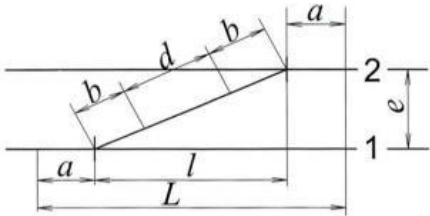
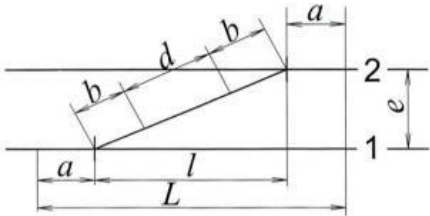
Т а б л и ц а 5.1

<b>Индикатор достижения обще профессиональной компетенции</b> <b>Знает - 1; Умеет- 2;</b> <b>Опыт деятельности - 3</b> <b>(владеет/ имеет навы-</b> <b>ки)</b>	<b>Содержание задания ДОМ</b>	<b>Варианты ответа на во-</b> <b>просы тестовых заданий</b>	<b>Эталон ответа</b>
<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта			
<b>ОПК-3.1.1 Знает</b> нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта в объёме, позволяющем принимать решения в области профессиональной деятельности	Пр продемонстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, вставив пропущенное слово: понятие «_____» представляет собой условный визуальный (видимый) или звуковой знак, при помощи которого подаётся определённый приказ.		Сигнал
	Пр продемонстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, ответив на вопрос: Какой нормативно-правовой документ устанавливает «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»?		1. ФЗ №384 от 2009г.
	Пр продемонстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие нормативно-правовые документы принимаются Государственной думой РФ и утверждаются Президентом РФ?	1.ФЗ №17 от 2003г. 2.Приказ Минтранса РФ №402 от 2022г. 3.Приказ Минтранса №250 от 2022г. 4.ФЗ №384 от 2009г.	1. ФЗ №17 от 2003г. 2. ФЗ №384 от 2009г.
	Пр продемонстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, ответив на вопрос, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие габариты существуют?	5. Габарит погрузки 6. Габарит приближения строений 7. Габарит выгрузки 8. Габарит подвижного состава	-Габарит погрузки -Габарит приближения строений -Габарит подвижного состава

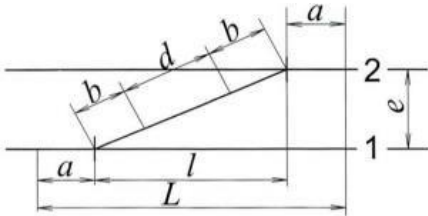
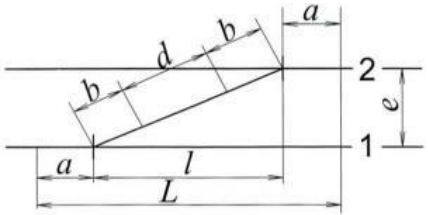
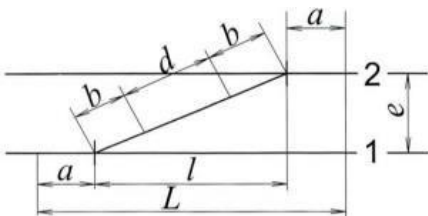
	Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, вставив пропущенное слово: понятие «_____» представляет собой ж.д. подвижной состав, предназначенный для обеспечения передвижения по ж.д. путям поездов или отдельных вагонов		Локомотив
	Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, ответив на вопрос: Какое расстояние должно быть между осями смежных путей на станциях?		Не менее 4800 мм
	Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие нормативно-правовые документы утверждены Минтрансом РФ?	4. Земельный кодекс РФ. 5. Условия эксплуатации железнодорожных переездов. 6. Градостроительный кодекс РФ. 4. ПТЭ ж.д. РФ.	1. Условия эксплуатации железнодорожных переездов. 2. ПТЭ ж.д. РФ.
	Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какой тип рельсов применяется на железных дорогах РФ?	1. Р65 2. Р80 3. Р40 4. Р75	1. Р65 2. Р75
	Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какие руководящие документы регламентируют содержание железнодорожного пути?	1. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утверждённая распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016 №2288р 2. ФЗ №16 от 2007г. «О транспортной безопасности» 3. Инструкция по содер-	1. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утверждённая распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016 №2288р 2. Инструкция по содержанию искусственных сооруже-

		жанию искусственных сооружений, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 2020 г. № 2193р. 4. ФЗ №17 от 2003г. «О ж.д. транспорте РФ»	ний, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 2020 г. № 2193р.
	Продemonстрируйте знание нормативной правовой базы, теоретических основ и опыта производства и эксплуатации в области профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: К раздельным пунктам с путевым развитием относятся?	1. Станции 2. Проходные светофоры 3. Депо 4. Обгонные пункты	1. Станции 2. Обгонные пункты
ОПК-3.2.1 Умеет принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, описав последовательность разработки ГДП	1. Расчёт основных показателей ГДП. 2. Прокладка грузовых поездов по остальным перегонам. 3. Увязка оборота локомотивов. 4. Прокладка сборного поезда. 5. Заполнение ограничивающего перегона. 6. Определение чистых времён хода поездов. 7. Прокладка пассажирских поездов.	1. Определение чистых времён хода поездов. 2. Прокладка пассажирских поездов. 3. Заполнение ограничивающего перегона. 4. Прокладка грузовых поездов по остальным перегонам. 5. Прокладка сборного поезда. 6. Увязка оборота локомотивов. 7. Расчёт основных показателей ГДП.
	Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, определив чистое время хода чётного пассажирского поезда по перегону А-Б, при условии, что его длина составляет 20 км.; время проследования 1 км поездом – 0,8 мин.		Чистое время хода $t_x$ поездов определяется перемножением длины перегона $l_{\pi}$ на время проследования 1 км $t_{1км}$ : $t_x = l_{\pi} * t_{1км}$ $20 * 0,8 = 16$ минут

			Ответ: 16 минут.
	Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, описав последовательность разработки ГДП	1. Определение участковой скорости. 2. Прокладка ниток пассажирских поездов. 3. Прокладка ниток грузовых поездов. 4. Построение сетки ГДП.	1. Построение сетки ГДП. 2. Прокладка ниток пассажирских поездов. 3. Прокладка ниток грузовых поездов. 4. Определение участковой скорости.
	Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов, в части определения станционного интервала, с учётом данных: -прибытие поезда №2001 на станцию В в 2ч.52 мин.; проследование поезда №2002 по станции В в 2ч.56 мин.; отправление поезда №2001 со станции В в 2ч.58 мин. Укажите название станционного интервала между двумя прибытиями поездов на станцию В.		1. Интервал неодновременного прибытия.
	Продemonстрируйте умение принимать решения в области профессиональной деятельности в части разработки графика движения поездов,	1. Расчёт основных показателей ГДП. 2. Прокладка грузовых поездов по остальным перегонам. 3. Увязка оборота локомотивов. 4. Прокладка сборного поезда. 5. Заполнение ограничивающего перегона. 6. Определение чистых времён хода поездов. 7. Прокладка пассажирских поездов.	1. Определение чистых времён хода поездов. 2. Прокладка пассажирских поездов. 3. Заполнение ограничивающего перегона. 4. Прокладка грузовых поездов по остальным перегонам. 5. Прокладка сборного поезда. 6. Увязка оборота локомотивов. 7. Расчёт основных показателей ГДП.

	<p>Продemonстрируйте умение определения полной длины съезда, при условии, что:  <math>a=14,06</math> м;  <math>e=5,30</math> м;  <math>M=1/11</math>.</p> 		<p>Полная длина съезда определяется по формуле:  <math>L=2a+l</math>  <math>l = N \times e</math>, где <math>N</math> – знаменатель марки крестовины СП  <math>L=2 \times 14,06+11 \times 5,30= 86,42</math>м          Ответ: 86,42м.</p>
	<p>Продemonстрируйте умение определения полной длины съезда, при условии, что:  <math>a=15,23</math>м;  <math>e=5,30</math> м;  <math>M=1/9</math>.</p> 		<p>Полная длина съезда определяется по формуле:  <math>L=2a+l</math>  <math>l = N \times e</math>, где <math>N</math> – знаменатель марки крестовины СП  <math>L=2 \times 15,23+9 \times 5,30= 78,16</math>м          Ответ: 78,16м.</p>



	<p>Продemonстрируйте умение определения элементов съезда, определив значение элемента l на рисунке при условии, что:  <math>a=15,23\text{ м}</math>;  <math>e=5,30\text{ м}</math>;  <math>M=1/9</math>.</p> 		<p>Элемент съезда l определяется по формуле:  <math>l = N \times e</math>, где N – знаменатель марки крестовины СП  <math>l=9 \times 5.30 = 47,7\text{ м}</math>.          Ответ: 47,7 м.</p>
	<p>Продemonстрируйте умение определения строительной длины съезда при условии, что:  <math>a=15,23\text{ м}</math>;  <math>b=15,81\text{ м}</math>;  <math>e=5,30\text{ м}</math>;  <math>M=1/9</math>.</p> 		<p>Строительная длина съезда определяется по формуле:  <math>L_{\text{стр.}} = e \times N - 2b = 5,30 \times 9 - 2 \times 15,81 = 16,08\text{ м}</math>.          Ответ: 16,08 м.</p>
	<p>Продemonстрируйте умение определения элементов съезда, определив значение элемента d на рисунке при условии, что:  <math>a=15,23\text{ м}</math>;  <math>b=15,81\text{ м}</math>;  <math>e=5,30\text{ м}</math>;  <math>M=1/9</math>.</p> 	<p>1. 31,04 м          2. 47,7 м          3. 18,16 м          4. 16,08 м</p>	<p>Элемент съезда d (прямая вставка) определяется по формуле:  <math>d = e \times N - 2b = 5,30 \times 9 - 2 \times 15,81 = 16,08\text{ м}</math>.          Ответ: 16,08 м.</p>

<b>ОПК-10.</b> Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности			
<b>ОПК-10.1.1 Знает</b> научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, вставив пропущенные слова: понятие «_____» представляет собой комплекс инженерных сооружений, предназначенный для пропуска по нему поездов с установленной скоростью.		Железнодорожный путь
	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав один вариант ответа на вопрос: На сколько основных этапов (периодов) разделяется строительство железных дорог?		Два
	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Какими не бывают поперечные профили земляного полотна?	1. Типичными 2. Индивидуальными 3. Специализированными 4. Специфическими	1. Типичными 2. Специализированными 3. Специфическими
	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, вставив пропущенные слова: понятие «_____» представляет время, в течении которого прекращается движение поездов по перегону, отдельным путям перегона или ж.д. станции для производства ремонтно-строительных работ		1. Технологическое окно
	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Назовите элементы верхнего строения пути?	1. Стрелочный перевод 2. Земляное полотно 3. Балластный слой 4. Подрельсовое основание	1. Стрелочный перевод 2. Балластный слой 3. Подрельсовое основание
	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав один вариант ответа на вопрос: Какая максимальная разница в уровнях головок рельсов допускается при устройстве рельсовой колеи на прямых участках?		1.6 мм
	Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос: Назовите виды дефектов и деформаций земляного полотна?	1. Балластные вёдра 2. Балластные корыта 3. Балластные ложа 4. Балластные мешки	1. Балластные корыта 2. Балластные ложа 3. Балластные мешки

	<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, вставив пропущенное слово:          вид дефектов и деформаций земляного полотна          «_____»представляет собой поднятие грунта вследствие за-          мерзания задерживающейся в нём или поступающей из нижних более          тёплых слоёв воды</p>		Пучины
	<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, вставив название элемента земляного полотна:          «_____» - линия пересечения основной площадки с откосом</p>		Бровка земляного полотна
	<p>Продemonстрируйте знание научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности, выбрав несколько вариантов ответа на вопрос:          Какие из перечисленных терминов являются элементами моста?</p>	1.Устои 2.Русло реки 3.Пролётные строения 4.Быки	1.Устои 2.Русло реки 3.Быки