Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 24-03-2026 15:30:36 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение обучающимися устройств раздельных пунктов, станций и узлов в пределах промышленного района;
– условий размещения станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД;
– изучение методик расчетов станций как систем в целом, так и отдельных ее устройств и, разработка схем станций разного назначения и железнодорожных узлов;
– разработка схем путевого развития на промышленных площадках.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся умений и навыков по размещению станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД;
– применения методик расчетов станций как систем в целом, так и отдельных ее устройств и разработки технологии работы станций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектная деятельность 6;
– Устройство и эксплуатация железных дорог;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Проектная деятельность 5;
– Общетранспортная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Автоматика, телемеханика и связь на транспорте;
– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Управление грузовой и коммерческой работой;
– Генплан и транспорт предприятий промышленных транспортных узлов;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен проектировать объекты железнодорожного транспорта, разрабатывать и корректировать технологические процессы работы объектов железнодорожного транспорта с учетом перспективного развития	ПК-1.1 Разрабатывает и внедряет технологические процессы, технико-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта	– знать: технико-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта. – уметь: разрабатывать и внедрять технологические процессы, техническую документацию железнодорожного транспорта.
		ПК-1.2 Проектирует объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития	– знать: объекты железнодорожного транспорта . – уметь: проектировать объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития.
		ПК-1.3 Применяет методы технико-экономического обоснования при	– знать: методы технико-экономического обоснования при

		принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов	принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов. – уметь: применять методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов.
	ПК-2: Способен к организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции	ПК-2 .3 Подготавливает маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений	– знать: операции по приему, отправлению, пропуску поездов и маневровых работ. – уметь: подготавливать маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***7 семестр***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	*144*	*180*
	зачетных единиц	***9***	*4*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***54***	*0*	*54*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***92***	*35*	*57*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***54***	*45*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Основные понятия и определения (Перегоны и раздельные пункты: основные понятия. Стрелочные улицы, горловины и парки путей. Нумерация путей и стрелочных переводов. Габариты);

Раздел 2 Раздельные пункты и их назначение (Раздельные пункты: разъезды, обгонные пункты, станции. Промежуточные, участковые, грузовые и пассажирские станции, их назначение и классификация. Поездная и маневровая работа на станции);

Раздел 3 Сортировочные станции (Назначения, классификация и основные устройства их размещение. Схемы сортировочных станций транспорта общего и необщего пользования. Сортировочные устройства станций. Сортировочные горки и их работа);

Раздел 4 Железнодорожные и транспортные узлы (Классификация узлов. Железнодорожные узлы. Транспортные узлы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Перегоны и раздельные пункты: основные понятия. Стрелочные улицы, горловины и парки путей. Нумерация путей и стрелочных переводов. Габариты	16	
Раздел 2.	Раздельные пункты и их назначение: разъезды, обгонные пункты, железнодорожные станции. Поездная и маневровая работа на станции	16	
Раздел 3.	Сортировочные станции:	16	

	назначение, классификация, основные устройства и их размещение		
Раздел 4.	Железнодорожные и транспортные узлы: назначение и классификация узлов	14	
Итого:		**62**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Разработка схем парков станций с указанием основных параметров. Нумерация путей и стрелочных переводов	12	
Раздел 2.	Технология работы промежуточной и грузовой станций. Расчет параметров грузовой станции	20	
Раздел 3.	Расчет параметров сортировочной станции	24	
Раздел 4.	Технология работы узловых железнодорожных станций	6	
Итого:		**62**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3;	Узловая станция промышленного района с учетом ее реконструкции	54	

Раздел 4.	и дальнейшего развития по вариантам		
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	20	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	25	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	25	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	22	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	45	
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**200**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта;

		4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 4. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 4. Тестовые задания
Раздел 4.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 4. Тестовые задания
Курсовой проект.	ПК-1; ПК-2	1. Вопросы к защите курсового проекта
Экзамен.	ПК-1; ПК-2	1. Экзамен на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценивание этапов выполнения курсового проекта; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсового проекта

Курсовой проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и

проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсового проекта проводится в рамках текущей аттестации (три раза в семестр) в соответствии с графиком выполнения курсового проекта по учебной дисциплине. Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсового проекта оцениваются руководителями в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки выполнения курсового проекта устанавливаются кафедрой в графике выполнения курсового проекта. График выполнения курсового проекта выдается старостам групп в начале каждого семестра.

Критерии оценки % выполнения курсового проекта

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
Анализ исходных данных. Анализ литературы. Введение, изучение района проектирования.	30	Рабочие материалы курсового проекта
Основная часть курсового проекта: расчет грузопотока, вагонопотока, параметров горки малой мощности.	60	Рабочие материалы курсового проекта
Написание заключения и оформление курсового проекта.	100	Оформленный курсовой проект

Критерии оценки курсового проекта

Критерии оценки выполнения курсового проекта	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора

неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может

правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: курсовой проект; экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к защите курсового проекта; экзамен на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание пояснительной записки курсового проекта руководителем

Выполненный курсовой проект (пояснительная записка курсового проекта) загружается в СУО СибГИУ и оценивается руководителем курсового проекта в соответствии с приведенными ниже критериями. Оценка, выставленная руководителем курсового проекта служит основанием для допуска обучающегося к защите курсового проекта.

Критерии оценки и шкалы оценивания пояснительной записки курсового проекта руководителем

Критерии оценки пояснительной записки курсового проекта руководителем	Оценка
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии расчеты, схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно	*зачтено* (работа допущена к защите)

Критерии оценки пояснительной записки курсового проекта руководителем	Оценка
вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке не превышает установленные пороговые значения	
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке не превышает установленные пороговые значения	*зачтено* (работа допущена к защите с незначительными замечаниями)
Пояснительная записка в целом содержит необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке не превышает установленных пороговых значений	*зачтено* (работа допущена к защите с существенными замечаниями)
Задание не выполнено, цель работы не достигнута. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке **превышает** установленные пороговые значения	*не зачтено* (работа не допущена к защите)

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая пояснительная записка возвращается обучающемуся на доработку.

В случае сдачи обучающимся пояснительной записки после установленного в графике срока, оценка снижается на 1 балл.

13.3 Оценивание обучающегося на защите курсового проекта

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсового проекта: соблюдены требования к внешнему оформлению, последовательно изложен материал; при защите обучающийся демонстрирует умения применять теоретические знания основной и дополнительной литературы, может показать и объяснить применение технологических решений,

Оценка	Требования к знаниям
	использованных в курсовом проекте; даны правильные ответы на вопросы, заданные в процессе защиты курсового проекта.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к выполнению и защите курсового проекта выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в решениях, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите курсового проекта даны неполные ответы.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к выполнению и защите курсового проекта. В частности: задача решена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и оформлении; при ответе на дополнительные вопросы на защите курсового проекта обучающийся показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении выбранных решений.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании и при оформлении или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты курсового проекта обучающийся обнаруживает существенное непонимание проблемы.

13.4 Оценивание обучающегося на экзамене

Экзамен проводится на основе результатов текущего контроля и/или в форме компьютерного (с использованием СУО СибГИУ) или бланкового тестирования, которое охватывает все изученные вопросы и/или собеседования по теоретическим вопросам, составленным по соответствующим темам разделов изучаемой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Таблица – Шкала оценивания экзамена на основе результатов текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине «Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта»

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше четырех с половиной баллов, выполнил все задания и посещал более 60% аудиторных занятий.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку выше трех

Оценка экзамена	Требования к знаниям
	баллов, выполнил более 80 % заданий и посещал более 30 % аудиторных занятий.
«удовлетво-рительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов, выполнил более 60 % заданий.
«неудовлет-ворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он неуверенно отвечал, допускал серьезные ошибки при изложении ответов на устные вопросы при опросах, не подтвердил освоение программного материала и выполнил тестовые задания на среднюю оценку ниже трех баллов.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта : учебник для вузов / В.М. Акулиничев, Л.П. Колодий, Н.Г. Мищенко и др.; под ред. В.М. Акулиничева. – Москва : Транспорт, 1986. – 352 с. : ил;

2 Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебное пособие для вузов / Г. В. Сазыкин. — Москва : Юрайт, 2022. — 231 с. — ISBN 978-5-534-15577-8. – URL: https://urait.ru/bcode/508840 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Правдин, Н.В. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н. В. Правдин, А. К. Головнич, Ю. И. Ефименко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с. – URL: https://umczdt.ru/books/1196/39305/ (дата обращения: 09.02.2026);

4 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : официальное издание : утверждены приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. N 286) // КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

5 Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте : учебник для вузов : в 2 т. Т.1 : Технология работы станций / В.И. Ковалев, А.Т. Осьминин, В.А. Кудрявцев [и др.] ; под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина. – М., 2009. – 263 с.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Гришунин Владимир Анатольевич (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник цеха эксплуатации Управления железнодорожного транспорта филиала «ЗСМК» ПАО «ЕВРАЗ»  Р.Е. Цепаев

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 Элементы плана трассы железнодорожного пути:
- а) прямая;
- б) круговая кривая;
- в) переходная кривая;
- г) вертикальная кривая.

2 Не является элементом профиля железнодорожного пути:
- а) горизонтальная прямая;
- б) подъем с руководящим уклоном;
- в) горизонтальная круговая кривая;
- г) спуск с уклоном положения руководящего уклона.

3 Что не входит в нижнее строение пути
- а) земляное полотно;
- б) водоотводная канава;
- в) балластный слой;
- г) банкет.

4 Что не входит в верхнее строение пути:
- а) рельсо-шпальная решетка;
- б) стрелочный перевод;
- в) светофор;
- г) противоугон.

5 не существует скорость движения поездов на железных дорогах
- а) минимальная;
- б) максимальная допустимая;
- в) установленная;
- г) не ограниченная.

6 При решении вопросов перевозки груза не играет имеет значения:
- а) количество груза;
- б) дальность перевозки;
- в) цвет упаковки;
- г) транспортная характеристика груза.

7 Что не является составной частью железнодорожного пути?
- а) земляное полотно;
- б) искусственные сооружения;
- в) верхнее строение пути;
- г) опоры контактной сети.

8 Не соответствует понятию «осевая нагрузка»:
- а) вес оси вагона;
- б) вес порожнего вагона разделенный на количество осей;
- в) вес груженного вагона разделенный на количество осей;
- г) вес перегруженного вагона разделенный на количество осей.

9 Какой марки железнодорожного рельса не существует?

а) Р43;

б) Р50;

в) Р57;

г) Р65.

10 Правильный ответ:

а) стрелочный перевод обеспечивает безостановочное и безотцепочное передвижении подвижного состава с одного пути на другой;

б) стрелочный перевод обеспечивает безотцепочное передвижении подвижного состава с одного пути на другой;

в) стрелочный перевод обеспечивает безостановочное передвижении подвижного состава с одного пути на другой;

г) стрелочный перевод обеспечивает безостановочное перегон подвижного состава с одного пути на другой.

11 Не является частью стрелочного перевода:

а) крестовина;

б) остряк;

в) рамный рельс;

г) сбрасывающий башмак.

12 С увеличением сопротивления движению сухопутного колесного транспортного средства затраты на перевозку по итогам работы транспортной организации:

а) увеличатся;

б) уменьшатся;

в) останутся неизменными;

г) не имеет значения.

13 Наиболее эффективна при массовых перевозках тяга:

а) паровая;

б) на дизельном топливе;

в) электрическая;

г) реактивная.

14 На выполнение транспортной работы при перевозке массовых грузов на одинаковое расстояние меньше всего затрат энергии:

а) поездами;

б) морскими судами;

в) автомобилями;

г) самолетами.

15 Выделите не характерное преимущество железнодорожного транспорта:

а) Универсальность;

б) Обеспечение массовых перевозок грузов;

в) Гибкость;

г) Независимость от климата.

16 В составляющие параметров типа верхнего строения пути не входят:

а) рельсы;

б) толщина балласта под шпалой;

в) подуклонка рельсов;

г) шпалы.

17 Тормозной путь поезда на прямой горизонтальной площадке равен 500 м. Укажите ложный ответ:

а) на подъеме 10‰ < 500м;

б) на спуске 10‰ < 500м;

в) на подъеме 20‰ < 500м;

г) на площадке в кривой < 500м.

18 Наибольшую силу тяги тепловоз развивает при:

а) движении на спуск;

б) движении на руководящий;

в) торможении;

г) трогании с места.

19 Уголь не перевозят в :

а) цистернах;

б) гондолах;

в) полувагонах;

г) думкарах.

20 Какой материал не используют как балласт:

а) щебень;

б) гравий;

в) глину;

г) песок.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения.

1 Устный опрос.

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Операции, выполняемые на станциях.

2 В чем отличие габарита приближения строений от габарита подвижного состава?

3 Где устанавливается входной светофор?

4 Как обозначают парки и их назначение?

5 Как определить пошерстное и противошерстное движение по стрелочному переводу?

6 На каком минимальном расстоянии от предельного столбика устанавливаются маневровые и поездные светофоры?

7 На каком расстоянии от оси пути устанавливаются маневровые и поездные светофоры?

8 Назначение предельных столбиков и где они устанавливаются.

9 Технико-распорядительный акт станции.

10 Назначение станционных путей в зависимости от характера выполняемых операций.

11 Почему запрещается повторение одних и тех же номеров путей на станциях в одном случае и разрешается в другом?

12 Правила нумерации путей на станции при параллельном и последовательном расположением парков станции.

13 Пути специального назначения, в каких случаях применяются.

14 Сколько поездов может одновременно находиться на перегоне?

15 Что такое междупутье и исходя, из каких условий определяют его ширину?

16 Технологический процесс работы станции.

17 Стрелочный перевод и его составные части.

18 Назначение и устройство грузовых дворов на станциях.

19 Что определяет границу станции.

20 Локомотивное хозяйство станций.

21 Правило нумерации стрелочных переводов в зависимости от схемы станций.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного (теоретического) материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 Обозначение парков станции:

а) римскими цифрами;

б) порядковыми номерами арабскими цифрами;

в) буквенные обозначения (А, Б, В и т. д.);

г) буквенные обозначения (П, О, С и т. д.).

2 К специальным путям относятся:

а) сортировочные;

б) вытяжные;

в) подъездные пути к предприятиям, складам и карьерам;

г) погрузочно-выгрузочные.

3 Нумерация главных путей станции:

а) римскими цифрами ;

б) порядковыми номерами арабскими цифрами;

в) буквенные обозначения (А, Б и т. д.).

4 Порядок нумерация вытяжных путей станции:

а) римскими цифрами в последнюю очередь;
б) арабскими цифрами в первую очередь;
в) арабскими цифрами в последнюю очередь;
г) римскими цифрами в первую очередь.
5 Не бывает стрелочных улиц:
а) простейшая;
б) сокращенная;
в) последовательная;
г) веерная.
6 Не бывает габаритов по отношению к путям станции:
а) подвижного состава;
б) приближения пассажиров;
в) погрузки;
г) приближения строений железных дорог.
7 Стрелочные улицы под двойным углом крестовины:
а) под углом крестовины и расположенные на основном пути;
б) каждый последующий путь ответвляется от предыдущего, при этом каждый раз наклон к основному пути увеличивается на угол крестовины стрелочного перевода;
в) последовательная укладка двух стрелочных переводов одного направления.
8 Веерные стрелочные улицы применяются:
а) при конструировании крайних пучков больших парков и горловин станций;
б) при конструировании парков с большим числом путей;
в) в парках, где скорость движения поездов и подач небольшая ;
г) в приемо-отправочных парках, если число путей превышает четыре – пять;
9 Не относится к раздельным пунктам:
а) разъезд;
б) переезд;
в) обгонный пункт;
г) станция.
10 Не бывает форм станционных путей:
а) трапеция;
б) прямоугольник;
в) параллелограмм;
г) «рыбка».

3 Выполнение и защита практических работ

При освоении раздела «Введение. Основные понятия и определения» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 2. Раздельные пункты и их назначение

1 Устный опрос.

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Назначение светофора.
2 Путевые посты и их назначение.
3 Разъезды назначение.
4 Разъезды с поперечным расположением путей.
5 Разъезды с продольным расположением путей.
6 Промежуточные станции, назначение и место расположения.
7 Схемы промежуточных станций.
8 Технология работы промежуточной станции.
9 Участковые станции и их назначение.
10 Основные устройства участковых станций.
11 Технология работы участковых станций.
12 Сортировочные станции и их назначение.
13 Технология работы сортировочных станций.
14 Грузовые станции и их назначение.
15 Основные устройства грузовых станций.
16 Грузовые станции поперечного типа.
17 Грузовые станции продольного типа.
18 Примыкания путей не общего пользования к участковой станции.
19 Грузовой двор участковой станции.
20 Обгонные пункты.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного (теоретического) материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 Разъезды сооружаются:
а) на двухпутных линиях;
б) на однопутных линиях;
в) перед переездом.

2 Обгонные пункты сооружаются:

а) на двухпутных линиях;

б) на однопутных линиях;

в) перед переездом.

3 Участковые станции предназначены:

а) для приема и отправления пассажирских поездов, обслуживания пассажиров, приема и выдачи багажа и почты;

б) для расформирования, формирования поездов, прицепки-отцепки вагонов от составов поездов, подачи-уборки вагонов на грузовые пункты;

в) для приема, отправления, безостановочного пропуска, скрещения обгона поездов. обслуживания пассажиров, погрузки, выгрузки и хранения грузов, багажа и почты;

г) для смены, локомотивов и локомотивных и поездных бригад, производства технического и коммерческого осмотра составов, ремонта локомотивов и вагонов, производства пассажирских и грузовых операций.

4 Пассажирские станции предназначены:

а) для приема и отправления пассажирских поездов, обслуживания пассажиров, приема и выдачи багажа и почты;

б) для расформирования, формирования поездов, прицепки-отцепки вагонов от составов поездов, подачи-уборки вагонов на грузовые пункты;

в) для приема, отправления, безостановочного пропуска, скрещения обгона поездов. обслуживания пассажиров, погрузки, выгрузки и хранения грузов, багажа и почты;

г) для смены, локомотивов и локомотивных и поездных бригад, производства технического и коммерческого осмотра составов, ремонта локомотивов и вагонов, производства пассажирских и грузовых операций.

5 Грузовые станции предназначены:

а) для приема и отправления пассажирских поездов, обслуживания пассажиров, приема и выдачи багажа и почты;

б) для расформирования, формирования поездов, прицепки-отцепки вагонов от составов поездов, подачи-уборки вагонов на грузовые пункты;

в) для приема, отправления, безостановочного пропуска, скрещения обгона поездов. обслуживания пассажиров, погрузки, выгрузки и хранения грузов, багажа и почты;

г) для смены, локомотивов и локомотивных и поездных бригад, производства технического и коммерческого осмотра составов, ремонта локомотивов и вагонов, производства пассажирских и грузовых операций.

6 Промежуточные станции предназначены:

а) для приема и отправления пассажирских поездов, обслуживания пассажиров, приема и выдачи багажа и почты;

б) для расформирования, формирования поездов, прицепки-отцепки вагонов от составов поездов, подачи-уборки вагонов на грузовые пункты;

в) для приема, отправления, безостановочного пропуска, скрещения обгона поездов. обслуживания пассажиров, погрузки, выгрузки и хранения грузов, багажа и почты;

г) для смены, локомотивов и локомотивных и поездных бригад, производства технического и коммерческого осмотра составов, ремонта локомотивов и вагонов, производства пассажирских и грузовых операций.

7 Не входят в основные устройства участковых станций:

а) технического осмотра, экипировки, ремонта локомотивов и вагонов;

б) переездная сигнализация;

в) локомотивные и вагонные хозяйства со своими депо, экипировочными пунктами;

г) энергетическое хозяйство, устройства сигнализации, централизации и связи, устройства тепло- и водоснабжении.

8 К техническим операциям не относятся:

а) прием, отправление и безостановочный пропуск поездов;

б) смена локомотивов и поездных бригад;

в) осмотр вагонов (технический и коммерческий) и устранение неисправностей;

г) погрузка-выгрузка.

9 Классификация грузовые станции по характеру работы:

а) погрузочные; выгрузочные; погрузочно-выгрузочные; перегрузочные; перевалочные;

б) станции общего пользования и необщего пользования;

в) продольного типа; полупродольного типа; поперечного типа;

г) тупиковая и сквозная.

10 Классификация грузовые станции по принадлежности:

а) погрузочные; выгрузочные; погрузочно-выгрузочные; перегрузочные; перевалочные;

б) станции общего пользования и необщего пользования;

в) продольного типа, полупродольного типа, поперечного типа;

г) тупиковая и сквозная;

11 Классификация грузовые станции в зависимости от взаимного расположения парков:

а) погрузочные, выгрузочные, погрузочно-выгрузочные, перегрузочные, перевалочные;

б) станции общего пользования и необщего пользования;

в) продольного типа, полупродольного типа, поперечного типа;

г) тупиковая и сквозная.

12 Классификация грузовые станции по типу станций:

а) погрузочные, выгрузочные, погрузочно-выгрузочные, перегрузочные, перевалочные;

б) станции общего пользования и необщего пользования;

в) продольного типа; полупродольного типа; поперечного типа;

г) тупиковая и сквозная.

3 Выполнение и защита практических работ

При освоении раздела «Раздельные пункты и их назначение» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 3. Сортировочные станции

1 Устный опрос.

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 План и профиль путей на станции.

2 Задание на проектирование промышленной станции.

3 Технический проект станции.

4 Рабочие чертежи проектируемой станции.

5 Грузопотоки проектируемой станции и таблица грузопотоков.

6 Определение суточного грузопотока станции и построение диаграммы грузопотоков.

7 Виды сортировочных устройств на станции.

8 Вытяжные пути и полугорки.

9 Горки малой мощности, назначение.

10 Надвижная часть горки.

11 Спускная часть горки.

12 Тормозные устройства на горках малой мощности.

13 Многопарковые станции и размещение парков.

14 Время занятия пути парка одним поездом данной категории.

15 Как определить число путей в парках приема и отправления.

16 Суть пропускной и перерабатывающей способности станции.

17 Последовательность построения плана станции.

18 Общие принципы проектирования профиля спускной части сортировочных устройств.

19 Параметры вагонов и скорости движения при расчете горок малой мощности.

20 Расчетная точка и ее место расположения на спускной части горки.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного (теоретического) материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 По своему значению в работе сети железных дорог сортировочные станции делятся на:

а) односторонние — с одной сортировочной системой (парки прибытия, сортировки отправления), двусторонние — с двумя сортировочными системами (одна система перерабатывает вагонопотоки четного направления, а другая — нечетного);

б) основные (или опорные) сетевого значения, районные, вспомогательные;

в) с последовательным, с параллельным, с комбинированным расположением.

2 Сортировочные станции в зависимости от числа сортировочных комплектов бывают:

а) односторонние — с одной сортировочной системой (парки прибытия, сортировки отправления), двусторонние — с двумя сортировочными системами (одна система перерабатывает вагонопотоки четного направления, а другая — нечетного);

б) основные (или опорные) сетевого значения, районные, вспомогательные;

в) с последовательным, с параллельным, с комбинированным расположением.

3 В зависимости от взаимного расположения основных парков различают:

а) односторонние — с одной сортировочной системой (парки прибытия, сортировки отправления), двусторонние — с двумя сортировочными системами (одна система перерабатывает вагонопотоки четного направления, а другая — нечетного);

б) основные (или опорные) сетевого значения, районные, вспомогательные;

в) с последовательным, с параллельным, с комбинированным расположением.

4 Конструкция спускной части горки не должна обеспечивать:

а) наибольшую длину совместного маршрута следования для большинства отцепов, что повышает пропускную способность разделительных стрелок и снижает опасность нагонов;

б) наименьшую длину пробега вагонов от вершины горки до предельного столбика наиболее удаленной от неё разделительной стрелки, что дает наименьшую высоту горки и потребительскую мощность тормозных средств;

в) наименьшую разность длин пробегов вагонов от вершины горки до разделительных стрелок при следовании их на различные пути парка, чем обеспечивается облегчение регулирования интервалов между скатывающими отцепами;

г) наименьшую разность длин пробегов вагонов от вершины горки до разделительных стрелок при следовании их на различные пути парка, чем обеспечивается облегчение регулирования интервалов между скатывающими отцепами;

5 Чем отличается сортировочная полугорка от сортировочной горки

а) имеют более ярко выраженную спускную часть с уклоном до 50‰, основной силой, движущей вагон, является локомотив;

б) имеют более ярко выраженную спускную часть с уклоном до 30‰, основной движущей силой является сила тяжести вагона;

в) имеют более ярко выраженную спускную часть с уклоном до 30‰, основной силой, движущей вагон, является локомотив;

г) имеют более ярко выраженную спускную часть с уклоном до 50‰, основной движущей силой является сила тяжести вагона.

6 Не бывает схемы сортировочных станций общего пользования:

а) схема односторонней горочной сортировочной станции с раздельным расположением парков приема и отправления;

б) схема односторонней сортировочной горочной станции с объединенными парками приема и отправления;

в) схема двухсторонней горочной сортировочной станции с раздельным расположением парков приема и отправления.

7 Сортировочные устройства не состоят из:

а) выставочной части;

б) надвижной части;

в) спускной части.

8 Первую тормозную позицию в пределах горочной горловины по маршруту скатывания отцепа рекомендуется располагать:

а) на путях сортировочного парка;

б) перед пучками подгорочных путей (пучковая позиция) на специально предусматриваемом отрезке пути;

в) на подгорочных путях.

9 Вторую тормозную позицию (парковую) рекомендуется устраивать:

а) на путях сортировочного парка;

б) перед пучками подгорочных путей (пучковая позиция) на специально предусматриваемом отрезке пути;

в) на подгорочных путях.

10 Длина спускной части горки состоит из следующих участков продольного профиля:

а) тормозной позиции, стрелочной зоны, сортировочных путей подгорочного парка (до расчётной точки остановки плохого бегуна);

б) скоростной, тормозной позиции, сортировочных путей подгорочного парка (до расчётной точки остановки плохого бегуна);

в) скоростной, тормозной позиции, стрелочной зоны, сортировочных путей подгорочного парка (до расчётной точки остановки плохого бегуна).

3 Выполнение и защита практических работ

При освоении раздела «Сортировочные станции» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 4. Железнодорожные и транспортные узлы

1 Устный опрос.

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Промышленный узел и его составляющие.

2 Промышленный транспортный узел как составляющая часть промышленного узла.

3 Промышленный район и его составляющие.

4 Генеральная схема промышленного узла.

5 Состав транспортного узла.

6 Вида не общего транспорта промышленных узлов.

7 Виды транспорта общего пользования промышленного узла.

8 Транспортные узлы по виду транспорта.

9 Железнодорожные узлы с одной станцией.

10 Тупиковые железнодорожные узлы.

11 Железнодорожные узлы радиального типа.

12 Треугольные железнодорожные узлы.

13 Железнодорожные узлы с последовательным расположением станций.

14 Железнодорожные узлы кольцевого типа.

15 Состав промышленного железнодорожного узла.

16 Типы промышленных железнодорожных узлов.

17 Совмещенные и раздельные промышленные железнодорожные узлы.

18 Промышленный железнодорожный узел со своей станцией примыкания.

19 Распределение работы между станциями железнодорожного узла.

20 Единый технологический процесс работы транспортного узла.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного (теоретического) материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное в СУО СибГИУ или бланковое) проводится для определения степени усвоения теоретического и лекционного материала, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся или на практическом занятии.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 По характеру эксплуатационной работы железнодорожные узлы делятся:

а) расположенные в малых и средних городах с населением до 100 тыс. чел., со слабо развитой промышленностью; в крупных городах (до 500 тыс. чел.); в крупнейших (с населением до 1 млн и более чел.);в районах с крупной добывающей промышленностью; портовые узлы;

б) на транзитные; с большим объемом местной работы; выполняющие помимо обслуживания транзитных потоков большую местную работу по обслуживанию нужд города, промышленности; конечные, в которых транзитная работа отсутствует; перевалочные; перегрузочные; промышленные;

в) с одной станцией; треугольные; крестообразные; радиальные; тупиковые; кольцевые; полукольцевые; комбинированные; с последовательным расположением основных станций; с параллельным расположением основных станций.

2 По геометрическому начертанию конструкции железнодорожные узлы делятся:

а) расположенные в малых и средних городах с населением до 100 тыс. чел., со слабо развитой промышленностью; в крупных городах (до 500 тыс. чел.); в крупнейших (с населением до 1 млн и более чел.);в районах с крупной добывающей промышленностью; портовые узлы;

б) на транзитные; с большим объемом местной работы; выполняющие помимо обслуживания транзитных потоков большую местную работу по обслуживанию нужд города, промышленности; конечные, в которых транзитная работа отсутствует; перевалочные; перегрузочные; промышленные;

в) с одной станцией; треугольные; крестообразные; радиальные; тупиковые; кольцевые; полукольцевые; комбинированные; с последовательным расположением основных станций; с параллельным расположением основных станций.

3 По экономико-географическому положению железнодорожные узлы делятся:

а) расположенные в малых и средних городах с населением до 100 тыс. чел., со слабо развитой промышленностью; в крупных городах (до

500 тыс. чел.); в крупнейших (с населением до 1 млн и более чел.);в районах с крупной добывающей промышленностью; портовые узлы;

б) на транзитные; с большим объемом местной работы; выполняющие помимо обслуживания транзитных потоков большую местную работу по обслуживанию нужд города, промышленности; конечные, в которых транзитная работа отсутствует; перевалочные; перегрузочные; промышленные;

в) с одной станцией; треугольные; крестообразные; радиальные; тупиковые; кольцевые; полукольцевые; комбинированные; с последовательным расположением основных станций; с параллельным расположением основных станций.

4 Узлы с одной станцией образуются:

а) при небольшом числе подходов, имеющих значительную взаимную корреспонденцию грузо- и пассажиропотоков;

б) в местах пересечения двух магистральных линий или примыкания одной магистрали к другой;

в) при пересечении двух магистральных линий под близким к прямому углом со значительным транзитным поездопотоком и, как правило, при небольшом объеме переработки;

г) в крупных городах и промышленных центрах при большом числе сходящихся линий.

5 Узлы треугольного типа образуются:

а) при небольшом числе подходов, имеющих значительную взаимную корреспонденцию грузо- и пассажиропотоков;

б) при наличии естественной преграды, мешающей сооружению полного кольца;

в) при пересечении двух магистральных линий под близким к прямому углом со значительным транзитным поездопотоком и, как правило, при небольшом объеме переработки;

г) в случаях, когда имеются в узле несколько специализированных станций, расположенных последовательно по местным условиям.

6 Узлы крестообразного типа образуются:

а) при небольшом числе подходов, имеющих значительную взаимную корреспонденцию грузо- и пассажиропотоков;

б) в местах пересечения двух магистральных линий или примыкания одной магистрали к другой;

в) при пересечении двух магистральных линий под близким к прямому углом со значительным транзитным поездопотоком и, как правило, при небольшом объеме переработки;

г) в случаях, когда имеются в узле несколько специализированных станций, расположенных последовательно по местным условиям.

7 Узлы с последовательным расположением станций образуются:

а) при небольшом числе подходов, имеющих значительную взаимную корреспонденцию грузо- и пассажиропотоков;

б) в местах пересечения двух магистральных линий или примыкания одной магистрали к другой;

в) при пересечении двух магистральных линий под близким к прямому углом со значительным транзитным поездопотоком и, как правило, при небольшом объеме переработки;

г) в случаях, когда имеются в узле несколько специализированных станций, расположенных последовательно по местным условиям.

8 По транспортному составу узлы можно разделить на характерные группы:

а) тупиковые, с последовательным расположением станций, радиальные, радиально-кольцевые, полукольцевые;

б) узлы, обслуживающие в основном транзитные грузовые и пассажирские перевозки; конечные (тупиковые) узлы с местной работой; узлы, в которых выполняются и местная работа, и обслуживание транзитных потоков в сопоставимых объемах;

в) узлы малых городов (до 50 тыс. человек); узлы средних городов (от 50 до 100 тыс. человек); узлы больших городов (от 100 до 250 тыс. человек); узлы крупных городов (от 250 до 500 тыс. человек); узлы крупнейших городов (свыше 500 тыс. человек);

г) железнодорожно-автодорожные без судоходных рек; железнодорожным, автомобильным транспортом и наличием водных путей; водно-автодорожные, небольшие узлы.

9 По характеру эксплуатационной работы транспортные узлы можно разделить на следующие группы:

а) тупиковые, с последовательным расположением станций, радиальные, радиально-кольцевые, полукольцевые;

б) узлы, обслуживающие в основном транзитные грузовые и пассажирские перевозки; конечные (тупиковые) узлы с местной работой; узлы, в которых выполняются и местная работа, и обслуживание транзитных потоков в сопоставимых объемах;

в) узлы малых городов (до 50 тыс. человек); узлы средних городов (от 50 до 100 тыс. человек); узлы больших городов (от 100 до 250 тыс. человек); узлы крупных городов (от 250 до 500 тыс. человек); узлы крупнейших городов (свыше 500 тыс. человек);

г) железнодорожно-автодорожные без судоходных рек; железнодорожным, автомобильным транспортом и наличием водных путей; водно-автодорожные, небольшие узлы.

10 По геометрическому построению транспортные узлы можно разделить на следующие группы:

а) тупиковые, с последовательным расположением станций, радиальные, радиально-кольцевые, полукольцевые;

б) узлы, обслуживающие в основном транзитные грузовые и пассажирские перевозки; конечные (тупиковые) узлы с местной работой; узлы, в которых выполняются и местная работа, и обслуживание транзитных потоков в сопоставимых объемах;

в) узлы малых городов (до 50 тыс. человек); узлы средних городов (от 50 до 100 тыс. человек); узлы больших городов (от 100 до 250 тыс. человек); узлы крупных городов (от 250 до 500 тыс. человек); узлы крупнейших городов (свыше 500 тыс. человек);

г) железнодорожно-автодорожные без судоходных рек; железнодорожным, автомобильным транспортом и наличием водных путей; водно-автодорожные, небольшие узлы.

3 Выполнение и защита практических работ

При освоении раздела «Железнодорожные и транспортные узлы» планируется проведение практических работ по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

4 Выполнение курсовой работы

В рамках учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленная в соответствии с требованиями пояснительная записка курсовой работы по заданной теме.

Примерный перечень тем курсовых работ представлен в рабочей программе дисциплины. Задание и методические указания к выполнению курсовой работы размещены в СУО СибГИУ.

Перед выдачей темы курсовой работы обучающийся знакомится с графиком его выполнения и критериями оценки. Выполненная пояснительная записка курсовой работы загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

5 Вопросы к защите курсовой работы

На защите курсового проекта на протяжении до 4 минут обучающийся должен выступить с докладом и изложить следующее:

1 Задание на проектирование промышленной станции.

2 Технический проект станции.

3 Рабочие чертежи проектируемой станции.

4 Грузопотоки проектируемой станции и таблица грузопотоков.

5 Определение суточного грузопотока станции и построение диаграммы грузопотоков.

6 Виды сортировочных устройств на станции.

7 Вытяжные пути и полугорки.

8 Горки малой мощности, назначение.

9 Надвижная часть горки.

10 Спускная часть горки.

11 Тормозные устройства на горках малой мощности.

12 Последовательность построения плана станции.

13 Общие принципы проектирования профиля спускной части сортировочных устройств.

14 Параметры вагонов и скорости движения при расчете горок малой мощности.

15 Расчетная точка и ее место расположения на спускной части горки.

16 Промышленный узел и его составляющие.

17 Промышленный транспортный узел как составляющая часть промышленного узла.

18 Промышленный район и его составляющие.

19 Генеральная схема промышленного узла.

20 Состав транспортного узла.

21 Вида не общего транспорта промышленных узлов.

22 Виды транспорта общего пользования промышленного у зла.

23 Транспортные узлы по виду транспорта.

24 Железнодорожные узлы с одной станцией.

25 Тупиковые железнодорожные узлы.

26 Железнодорожные узлы радиального типа.

27 Треугольные железнодорожные узлы.

28 Железнодорожные узлы с последовательным расположением станций.

29 Железнодорожные узлы кольцевого типа.

30 Состав промышленного железнодорожного узла.

31 Типы промышленных железнодорожных узлов.

32 Совмещенные и раздельные промышленные железнодорожные узлы.

33 Распределение работы между станциями железнодорожного узла.

34 Транспортные узлы различных отраслей промышленности. Их особенности.

35 Транспортные узлы предприятий машиностроения.

36 Особенности грузопотоков машиностроительных предприятий.

37 Транспортные узлы открытых горных работ.

38 Составные элементы предприятий открытых горных работ.

39 Железнодорожный транспорт на открытых горных работах

40 Транспортные узлы металлургии.

41 Состав промышленного узла с металлургическими заводами.

42 Основные требования при проектировании металлургических заводов.

43 Особенности работы сортировочных станций металлургических заводов.

44 Схемы сортировочных станций металлургических заводов по рас-положению парков путей.

45 Состав узлов угледобывающей промышленности.

46 Углеобогатительные фабрики в транспортных узлах.

47 Углепогрузочные станции шахт.
48 Углепогрузочные станции обогатительных фабрик.

6 Оценивание обучающегося на экзамене по результатам текущего контроля

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой дисциплины.