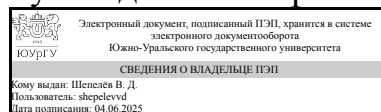


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



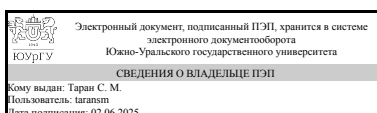
В. Д. Шепелёв

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.04 Транспортная инфраструктура
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Передовая инженерная школа двигателестроения и специальной техники "Сердце Урала"

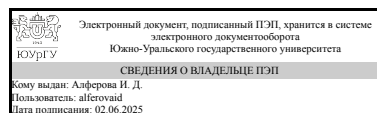
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

Директор



С. М. Таран

Разработчик программы,
старший преподаватель



И. Д. Алферова

1. Цели и задачи дисциплины

Решая вопросы организации перевозок и дорожного движения, выпускник должен иметь достаточную подготовку в сфере транспортной инфраструктуры различных видов транспорта, знать требования к ней, предъявляемые пользователями, участниками движения, а также способы обеспечения безопасной и надежной работы. Цель изучения дисциплины – формирование у студентов устойчивых знаний в области проектирования и эксплуатации автомобильных дорог и городских улиц, необходимых для оценки транспортно-эксплуатационных качеств улично-дорожной сети и их влияния на режимы и безопасность движения автомобильного транспорта. Задачи курса: научиться устанавливать недостатки в функционировании и проектировании элементов транспортной инфраструктуры, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; научиться применять нормативные документы при анализе и проектировании объектов инфраструктуры автомобильного транспорта для обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях; научиться оценивать эффективность функционирования и планировать работу объектов транспортной инфраструктуры; познакомиться с осуществлением выбора категории дорог и улиц по совокупным параметрам при развитии улично-дорожной сети; научиться выполнять расчеты основных элементов инфраструктуры автомобильного транспорта;

Краткое содержание дисциплины

В ходе освоения дисциплины студенты получают знания об основных теоретических, практических и методических положениях, требованиях нормативных документов, вопросах управления, финансирования, развития и функционирования транспортной инфраструктуры. Более детально рассмотрены требования к автомобильным дорогам и городским улицам, к их плану, продольному и поперечному профилям, пересечениям. Приведены подходы к организации пешеходного движения, обустройству автомобильных дорог. Также описаны основные элементы инфраструктуры городского пассажирского транспорта, включая транспортно-пересадочные узлы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен участвовать в разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и их компонентов	Знает: Характеристику объектов транспортной инфраструктуры различных видов транспорта; современные тенденции в проектировании, разработки и модернизации объектов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; Умеет: устанавливать категорию автомобильных дорог и городских улиц по параметрам транспортного потока; на основе технических расчетов выбирать технические параметры при проектировании элементов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта; определять пропускную способность участков

	УДС; выбирать тип и конструкцию дорожных одежд, рассчитывать толщину слоев; Имеет практический опыт: решения задач определения основных параметров элементов транспортной инфраструктуры автомобильного транспорта;
ПК-5 Способен применять правовые, нормативно-технические документы, принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии для обеспечения безопасного взаимодействия участников транспортных процессов	Знает: Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие параметры элементов транспортной инфраструктуры в области дорожного строительства; Умеет: применять нормативные основы при анализе и проектировании объектов инфраструктуры автомобильного транспорта для обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях; Имеет практический опыт: работы с нормативно-технической документацией при разработке и проектировании элементов транспортной инфраструктуры автомобильного и городского пассажирского транспорта.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.07.М8.03 Основы промышленного дизайна, 1.О.25 Проектная деятельность, 1.Ф.07.М8.01 Основы 3D моделирования, 1.О.20 Инженерия транспортных систем: конструкции, функционирование и логистика, 1.Ф.07.М8.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.25 Проектная деятельность	Знает: - основные нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие деятельность транспортных систем и взаимодействие участников транспортных процессов; - технические регламенты, правила эксплуатации транспортных средств и оборудования, требования к обеспечению безопасности; - методики оценки соответствия технических решений требованиям нормативных документов;- основные принципы и методы выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий в транспортной логистике; - правила оформления проектной документации, связанной с безопасностью и технической

эксплуатации транспортных систем., - основы методологии проектной деятельности и жизненного цикла проектов; - основные принципы цифровизации и автоматизации в транспортных системах; - ключевые понятия и виды цифровых, интеллектуальных и телекоммуникационных систем;- основные стандарты и нормативы проектирования в транспортно-логистической сфере., - глубокие знания Lean-инструментов (5S, Kanban, Kaizen, VSM и др.) и их применение в транспортных и логистических проектах;- особенности проектирования устойчивых транспортных систем с использованием принципов бережливого производства; - методы оценки качества сервиса и параметров логистических процессов; - принципы разработки эффективных конструкторских решений для транспортной инфраструктуры., - основы организации и управления многомодальными перевозками в единой транспортной системе; - принципы и методы рационального взаимодействия различных видов транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного, водного); - нормативные и правовые основы обеспечения взаимодействия транспортных систем при перевозках пассажиров и грузов; - современные информационные и цифровые технологии, обеспечивающие координацию и интеграцию транспортных процессов; - методы оценки эффективности организации транспортных взаимодействий и логистических цепочек.

Умеет: - анализировать нормативно-техническую документацию для обоснования решений в области транспортной безопасности; - разрабатывать проектные решения с учетом требований нормативных актов и стандартов; - оценивать соответствие технических средств и технологий требованиям безопасности и эффективности; - принимать решения по выбору технических решений, обеспечивающих безопасное взаимодействие участников транспортных процессов; - обосновывать необходимость применения конкретных технических средств и методов в проектных предложениях., - анализировать технические и организационные требования к проектам в области транспортных технологий; - формулировать цели и задачи проектов с учетом использования современных цифровых и автоматизированных технологий;- разрабатывать концептуальную модель проекта с учетом внедрения цифровых решений для оптимизации процессов;- осуществлять базовый выбор методов и инструментов цифровизации в рамках проектной деятельности., - разрабатывать и

внедрять проекты по оптимизации логистических и транспортных процессов с использованием Lean-инструментов; - применять методы количественной и качественной оценки изменений процессов; - организовывать и координировать внедрение мер по повышению качества сервиса и сокращению потерь; - принимать обоснованные технические решения, направленные на улучшение конструкций и схем транспортных систем., - проектировать и разрабатывать решения по организации рационального межвидового взаимодействия в транспортной системе; - анализировать транспортную инфраструктуру и определять оптимальные схемы транспортных цепочек с учетом типов перевозимых грузов и пассажиров; - использовать цифровые инструменты и программные средства для моделирования и оптимизации транспортных процессов; - выстраивать маршруты и логистические схемы с учетом интеграции различных видов транспорта и требований безопасности. Имеет практический опыт: - Использовать информационные системы для поиска и анализа нормативных и технических документов; - Осуществлять контроль соответствия технических решений установленным нормативам; - Взаимодействовать с экспертными службами и органами по вопросам обеспечения безопасности транспортных процессов., - составлять технические задания и проектные документы с применением современных методологий; - использовать программное обеспечение для проектирования и моделирования процессов; - проводить информационный поиск и анализ современных технологий в транспортной логистике; - работать с цифровыми инструментами и базами данных для подготовки проектной документации., - использовать программное обеспечение для моделирования и оптимизации транспортных процессов; - проводить анализ и презентацию результатов проектных работ с аргументацией выгод от внедрения Lean-подходов; - осуществлять контроль выполнения проектных мероприятий и оценку их эффективности; - вести документацию и отчетность по реализуемым проектам внедрения бережливого производства., - применять специализированное программное обеспечение для визуализации и моделирования на транспорте; - осуществлять мониторинг и анализ данных по выполнению проектных решений в транспортной системе с целью повышения эффективности перевозок; - подготавливать и проводить презентации проектных решений для специалистов и

	заказчиков, обеспечивая понимание целей и результатов.
1.Ф.07.М8.03 Основы промышленного дизайна	Знает: общее представления о дизайне и визуализации разрабатываемых устройств, основные алгоритмы визуализации и границы ее применения. Современные тенденции развития компьютерных технологий в проектировании. Умеет: выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений. Имеет практический опыт: владеет навыками эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования. Методами компьютерного моделирования объектов промышленного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач.
1.О.20 Инженерия транспортных систем: конструкции, функционирование и логистика	Знает: конструкцию, элементную базу автомобилей; материалы, используемые в конструкции ТиТМО, и их свойства; влияние состояния узлов и механизмов автомобиля на характеристики транспортного средства; требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств; конструктивные методы обеспечения экологической и дорожной безопасности; общее устройство автомобиля, а также конструкцию узлов, систем и агрегатов транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО); методы расчета и экспериментального определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин, в том числе: тягово-скоростных, тормозных, топливной экономичности, управляемости, устойчивости, плавности хода, маневренности, проходимости; Умеет: применять требования безопасности дорожного движения при контроле технического состояния транспортных средств; учитывать конструктивные особенности транспортных средств при различных условиях эксплуатации, состоянии подвижного состава и влиянии других факторов; подбирать подвижной состав на основе анализа эксплуатационных свойств транспортных средств, применять методы инженерных расчетов эксплуатационных свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при разработке и модернизации наземных транспортно-технологических комплексов и/или их компонентов; Имеет практический опыт: разработки рекомендаций по рациональной технической эксплуатации транспортных средств; расчета параметров безопасности транспортных машин при их движении в

	различных эксплуатационных условиях; моделирования влияние элементов системы "водитель-автомобиль-дорога" на эксплуатационные свойства; составления технической документации (пояснительной записки, эскизов и схем основных узлов и агрегатов автомобилей); использования методов расчетного определения эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин для решения задач обеспечения безопасности движения, повышения эффективности их эксплуатации, модернизации;
1.Ф.07.М8.01 Основы 3D моделирования	Знает: Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Умеет: Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием Имеет практический опыт: Владеет решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием.
1.Ф.07.М8.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования	Знает: Методы проецирования и построения изображений геометрических фигур технологического оборудования, его деталей и узлов с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Знает требования стандартов ЕСКД на составление и оформление типовой технической документации деталей, сборочных единиц и элементов конструкций. Умеет: Анализировать форму предметов в натуре и по чертежам на основе методов построения изображений геометрических фигур, проектировать технологическое оборудование с использованием средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. Умеет составлять и оформлять типовую техническую документацию на основе использования информационных технологий, в том числе современных средств компьютерной графики, графически отображать геометрические образы изделий. Имеет практический опыт: Владеет

	решением метрических и позиционных задач, методами проецирования и изображения пространственных объектов при проведении расчётов по типовым методикам; на основе методов построения изображений геометрических фигур может проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования и в соответствии с техническим заданием. В соответствии с требованиями ЕСКД на основе знания графических пакетов умеет применять новые компьютерные технологии при составлении конструкторской документации изделия «3D-модель - 2D-чертёж».
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
выполнение курсовой работы	51,5	51,5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Социально-экономическое значение транспортной инфраструктуры.	2	2	0	0
2	Транспортная инфраструктура различных видов транспорта	4	4	0	0
3	Инфраструктура автомобильного транспорта. Автомобильные дороги.	10	6	4	0
4	Инфраструктура автомобильного транспорта. Улично-дорожная сеть города	8	4	4	0
5	Инфраструктура автомобильного транспорта. Пересечения и примыкания	6	4	2	0
6	Пропускная способность	8	4	4	0

7	Инфраструктура городского пассажирского транспорта	6	4	2	0
8	Управление функционированием и развитием транспортной инфраструктуры	4	4	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия и определения. Классификация объектов транспортной инфраструктуры. Транспортный комплекс Российской Федерации. Роль объектов транспортной инфраструктуры в реализации Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года.	2
2	2	Инфраструктура железнодорожного транспорта	1
3	2	Инфраструктура водного транспорта	1
4	2	Инфраструктура воздушного и трубопроводного транспорта.	2
5	3	Классификация автомобильных дорог. Основные элементы автомобильных дорог. Технические параметры автомобильных дорог. Закономерности взаимодействия автомобиля и дороги.	2
6	3	План трассы автомобильной дороги. Продольный и поперечный профиль. Обустройство автомобильных дорог.	2
7	3	Конструкция дорожных одежд. Деформации дорожных одежд. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог в разные периоды года.	2
8	4	Классификация городских улиц и дорог. Поперечный профиль городской улицы. Технические нормы проектирования городских улиц и дорог.	2
9	4	Организация пешеходного движения. Автомобильные стоянки в городах.	2
10	5	Пересечения и примыкания на автомобильных дорогах и городских улицах в одном уровне. Планировочные решения.	2
11	5	Пересечения и примыкания на автомобильных дорогах и городских улицах в разных уровнях. Планировочные решения.	2
12	6	Основы теории транспортных потоков. Методика оценки пропускной способности автомобильных дорог.	2
13	6	Основы теории транспортных потоков. Методика оценки пропускной способности городских улиц.	2
14	7	Линейная инфраструктура. Путевое хозяйство рельсового транспорта.	2
15	7	Энергетическое хозяйство электрического транспорта. Транспортно-пересадочные узлы. Новые виды транспорта.	2
16	8	Органы управления транспортным комплексом. Органы управления автомобильными дорогами. Финансирование транспортной инфраструктуры России.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Определение категории автомобильной дороги. Назначение расчетной скорости. Определение параметров дороги в поперечном профиле.	2
2	3	Определение нормативных радиусов кривых в плане. Определение нормативных расстояний видимости. Определение нормативных радиусов кривых в продольном профиле.	2

3	4	Определение категории городской улицы по заданным параметрам, назначение основных технических параметров. Построение поперечного профиля городской улицы. Определение ширины тротуара. Построение треугольника видимости на перекрестке. Проектирование автомобильной стоянки.	4
4	5	Определение основных параметров при проектировании пересечения автомобильных дорог в двух уровнях	2
5	6	Определение пропускной способности автомобильной дороги. Определение пропускной способности магистральной улицы регулируемого движения для перегона. Определение количества полос движения на магистральной улице.	4
6	7	Проектирование заездного кармана для остановочного пункта. Проектирование конечного пункта (станции) наземного транспорта. Проектирование перронов.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
выполнение курсовой работы	Транспортная инфраструктура: методические указания / составитель И.Д. Алферова, З.В. Альметова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022.- 33/с [электронный ресурс]	6	51,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Задача 1	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные,	экзамен

					соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
2	6	Текущий контроль	Задача 2	1	10 Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие	экзамен

					на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
3	6	Текущий контроль	Задача 3	1	10 Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками,	экзамен

					приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
4	6	Текущий контроль	Задача 4	1	10 Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту;	экзамен

						6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
5	6	Текущий контроль	Задача 5	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные,	экзамен

						соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
6	6	Текущий контроль	Задача 6	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не	экзамен

					соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена		
7	6	Текущий контроль	Задача 7	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в	экзамен

						решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
8	6	Текущий контроль	Задача 8	1	10	Максимально возможное количество баллов 10. 10 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 9 баллов - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 8 баллов - в целом, задача решена верно, но имеются ошибки в решении, не влияющие на общий вывод в задаче, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 7 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 6 баллов - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, допущены грубые арифметические ошибки, использованы исходные данные, соответствующие выданному преподавателем варианту; 5 баллов - задача решена правильно, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 4 балла - в целом, задача решена верно, имеется незначительная неточность в решении, не влияющая на общий вывод в задаче, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 3 балла - задача решена с ошибками,	экзамен

						использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 2 балла - задача решена с ошибками, приводящими к частично неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 1 балл - задача решена с ошибками, приводящими к полностью неверному выводу, использованы исходные данные, не соответствующие выданному преподавателем варианту; 0 баллов - работа не выполнена	
9	6	Текущий контроль	Семестровая работа	1	20	Курсовая работа предусматривает расчет технических показателей и основных элементов поперечного профиля городской улицы, конструкции дорожных одежд. Выполненная курсовая работа должна содержать: 1) пояснительную записку с необходимыми расчетами; 2) графический материал, который должен содержать: - план трассы (по заданию); - поперечные профили земляного полотна улицы; - схему принятой конструкции дорожной одежды; Каждый пункт может быть оценен от 0 до 5 баллов. 5 баллов - выполнены все необходимые расчеты (произведены графические построения) в полном объеме, ошибки отсутствуют. 4 балла - выполнены все необходимые расчеты (произведены графические построения) в полном объеме, присутствуют незначительные арифметические ошибки, несущественно влияющие на итог. 3 балла - выполнены все необходимые расчеты (произведены графические построения) в полном объеме, присутствуют арифметические ошибки, существенно влияющие на итог; 2 балла - необходимые расчеты (графические построения) выполнены не в полном объеме, присутствуют незначительные арифметические ошибки, несущественно влияющие на итог; 1 балл - необходимые расчеты (графические построения) выполнены не в полном объеме, присутствуют грубые арифметические ошибки, существенно влияющие на итог;	экзамен

					0 баллов - пункт отсутствует в предоставленной на проверку курсовой работе Всего за курсовую работу максимально можно получить 20 баллов. Набранные баллы пересчитываются в рейтинг, по которому выставляется итоговая оценка за Курсовую работу. Отлично = 85-100%, хорошо = 75-84%, удовлетворительно = 60-74%, неудовлетворительно = 0-59%;	
10	6	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	15 Получить зачет студент может одним из двух способов. Способ первый (возможен только при согласии преподавателя) - активная работа в течение всего семестра. На практических занятиях студенты решают предложенные преподавателем задачи, затем получают индивидуальный вариант с исходными данными для решения подобных задач и сдают их в указанный преподавателем срок. За каждую задачу преподаватель ставит от 0 до 10 баллов. Затем вычисляется рейтинг как процент набранных студентом баллов от максимально возможных. Таким образом формируется текущий рейтинг (ТЕКУЩИЕ БАЛЛЫ). Если этих баллов достаточно для получения оценки за экзамен, и оценка устраивает студента, на этом процедура оценивания результатов работы студента может быть окончена. Отлично = 85-100%, хорошо = 75-84%, удовлетворительно = 60-74%, неудовлетворительно = 0-59%. Способ второй. Если рейтинг, полученный на очной сессии (ТЕКУЩИЕ БАЛЛЫ) недостаточен или не устраивает студента, то студент сдает экзамен во время экзаменационной сессии, на котором также набирает баллы - (АТТЕСТАЦИОННЫЕ). Аттестационные баллы можно набрать путем ответа на два теоретических вопроса и одну практическую задачу с последующим устным собеседованием с преподавателем. Каждый теоретический вопрос и задача могут быть оценены в 5 баллов. 5 баллов - правильный ответ на вопрос. Безошибочное представление материала. Правильное решение задачи. 4 балла - небольшие неточности в представлении ответа, существенным образом не	экзамен

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Транспортная инфраструктура: методические указания / составитель И.Д. Алферова, З.В. Альметова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021.- 33/с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Транспортная инфраструктура: методические указания / составитель И.Д. Алферова, З.В. Альметова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021.- 33/с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	272 (2)	Демонстрационные стенды, ноутбук, проектор, экран, меловая доска
Лекции	270 (2)	Демонстрационные стенды, ноутбук Асер, проектор Нес, экран, меловая доска