

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования
 «Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета



А.Н. Волков

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД



А.В. Иваненко

« 02 » 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление мобильностью в городах

(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр (бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)
Профиль подготовки	Планирование и эксплуатация городских транспортных систем (наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета)
Форма обучения	очная (очная, заочная, очно-заочная)
Выпускающая кафедра	Строительства и сервиса (название)
Кафедра-разработчик рабочей программы	Строительства и сервиса (название)
Год набора	2024

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	108/3	18		18	72	-	Зачет с оценкой
Итого:	108/3	18		18	72	-	Зачет с оценкой

Сочи 2024г.

Рабочую программу составила: Драпкина Г.С., к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании кафедры «Строительство и сервис»

Заведующий кафедрой

подпись

О.А.Удотова

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ

подпись

Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения

подпись

Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой

подпись

Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой

подпись

Ф.И.О.

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год.
В программу внесены дополнения и (или) изменения:

(Указывается, в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Заведующий кафедрой

подпись

Ф.И.О.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Управление мобильностью в городах» является формирование у студентов системного представления о мобильности населения в городских транспортных системах и прогрессивных подходах к эффективному ее управлению.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими основами формирования устойчивой городской мобильности;
- обучение студентов практическим навыкам формирования управления городской мобильностью;
- развитие умений студентов оценки эффективности управления городской мобильностью.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина «Управление мобильностью в городах» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции (перечисляются дисциплины, практики, кроме ГЭ, ВКР)
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1 Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации эффективного взаимодействия видов городского транспорта, входящих в состав единой транспортной системы	Технология и организация пассажирских перевозок Технология и организация грузовых перевозок Транспортная логистика Транспортно-пересадочные узлы Основы проектирования и эксплуатации транспортной инфраструктуры Правовое регулирование в городском транспортном планировании Методологические основы транспортных исследований в городах Транспорт в планировке городов Опорная сеть транспортной системы
ПК 2 Способен разрабатывать наиболее эффективные схемы и технологии организации движения транспортных средств, грузовых и пассажирских потоков	Технология и организация пассажирских перевозок Технология и организация грузовых перевозок Транспортная логистика Транспортно-пересадочные узлы Основы проектирования и эксплуатации транспортной инфраструктуры Информационные системы на транспорте Цифровые технологии на транспорте

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Основы исследовательской деятельности» студент должен обладать знаниями, умениями и владениями представленным в таблице 2.

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации эффективного взаимодействия видов городского транспорта, входящих в состав единой транспортной системы	ПК-1.1 Способен оценить уровень развития транспортной системы на основе анализа параметров улично-дорожной сети	<u>Знать:</u> способы оценки уровня развития транспортной системы на основе анализа параметров улично-дорожной сети в городах <u>Уметь:</u> использовать способы оценки уровня развития транспортной системы на основе анализа параметров улично-дорожной сети в городах <u>Владеть:</u> навыками оценки уровня развития транспортной системы на основе анализа параметров улично-дорожной сети в городах
	ПК-1.2 Способен применять аналитические методы для оценки состояния и перспектив развития транспортного комплекса городов и регионов	<u>Знать:</u> аналитические методы для оценки состояния и перспектив развития транспортного комплекса городов и регионов <u>Уметь:</u> использовать аналитические методы для оценки состояния и перспектив развития транспортного комплекса городов и регионов <u>Владеть:</u> навыками оценки состояния и перспектив развития транспортного комплекса городов
	ПК-1.3 Способен оценить эффективность предлагаемых мероприятий по планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов	<u>Знать:</u> методы оценки эффективности предлагаемых мероприятий по планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов <u>Уметь:</u> применять методы оценки эффективности предлагаемых мероприятий по планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов <u>Владеть:</u> навыками оценки эффективности предлагаемых мероприятий по планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК 2 Способен разрабатывать наиболее эффективные схемы и технологии организации движения транспортных средств, грузовых и пассажирских потоков	ПК -2.1 Обладает знаниями методов обеспечения экологической и дорожной безопасности; основных принципов формирования и развития транспортной системы и транспортной сети	<p><u>Знать:</u> методы обеспечения экологической и дорожной безопасности; основные принципы формирования и развития транспортной системы и транспортной сети <u>в городах</u></p> <p><u>Уметь:</u> применять на практике методы обеспечения экологической и дорожной безопасности; принципы формирования и развития транспортной системы и транспортной сети <u>в городах</u></p> <p><u>Владеть:</u> навыками обеспечения экологической и дорожной безопасности на основе принципов формирования и развития транспортной системы и транспортной сети <u>в городах</u>.</p>
	ПК- 2.2 Способен разрабатывать мероприятия по увеличению пропускной способности автомобильных дорог и городских улиц, создавая удобства для всех участников движения; работать с программно-аппаратными комплексами моделирования и транспортного планирования	<p><u>Знать:</u> основы разработки мероприятий по увеличению пропускной способности автомобильных дорог и городских улиц, создавая удобства для всех участников движения; работы с программно-аппаратными комплексами моделирования и транспортного планирования.</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать мероприятия по увеличению пропускной способности автомобильных дорог и городских улиц, создавая удобства для всех участников движения; работать с программно-аппаратными комплексами моделирования и транспортного планирования.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки мероприятий по увеличению пропускной способности автомобильных дорог и городских улиц, создавая удобства для всех участников движения; работы с программно-аппаратными комплексами моделирования и транспортного планирования.</p>

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ПК-2.3 Обладает навыками оценки экономической и экологической эффективности реализации рекомендуемой схемы организации движения	<u>Знать:</u> методы оценки экономической и экологической эффективности реализации рекомендуемой схемы организации движения в городах. <u>Уметь:</u> применять методы оценки экономической и экологической эффективности реализации рекомендуемой схемы организации движения в городах <u>Владеть:</u> навыками оценки экономической и экологической эффективности реализации рекомендуемой схемы организации движения в городах.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ темы	Наименование (темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1 Глобальные тенденции, вызовы и походы в области устойчивого развития и мобильности населения в городах.	12	2		2	8
2	Тема 2 Устойчивые городские транспортной системы.	12	2		2	8
3	Тема 3 Планы устойчивой городской мобильности (ПУГМ) и другие документы	12	2		2	8
4	Тема 4 Развитие систем общественного городского транспорта.	12	2		2	8
5	Тема 5 Содействие активной городской мобильности для более здоровой жизни.	12	2		2	8
	Тема 6 Организация городского парковочного пространства и парковочная политика.	12	2		2	8
	Тема 7 Ускоренный переход к современным технологиям в сфере городской мобильности.	12	2		2	8
	Тема 8 Повышение экологичности транспорта и	12	2		2	8

	городских пространств.					
	Тема 9 Модели управления и финансирования мер по развитию городской мобильности.	12	2		2	8
	Зачет с оценкой					
	ИТОГО	108	18		18	72

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Глобальные тенденции, вызовы и походы в области устойчивого развития и мобильности населения в городах.	Цели устойчивого развития ООН. Транспорт и окружающая среда. Парижское соглашение по климату. Зеленая экономика, зеленое градостроительство, зеленый транспорт. Безопасность дорожного движения. "Safe System Approach". «Концепция нулевой смертности» - Vision Zero.
2	Устойчивые городские транспортной системы.	Понятия мобильности, микромобильности, транспортной подвижности населения, транспортной системы, транспортной политики, транспортного планирования, транспортного моделирования, транспортной доступности. Основные принципы устойчивой городской мобильности. Инклюзивное городское территориальное и транспортное планирование. Взаимовязанная градостроительная и транспортная политика. Системная основа для устойчивой городской мобильности
3	Планы устойчивой городской мобильности (ПУГМ) и другие документы стратегического транспортного планирования.	Время в пути и факторы, влияющие на выбор пользователей городской транспортной сети: скорость, надежность, цепочка обслуживания Состав и содержания планов устойчивой городской мобильности (ПУГМ). Управление транспортным спросом и предложением.
4	Развитие систем общественного городского транспорта	Преимущества устойчивого общественного городского транспорта Скоростной городской пассажирский транспорт. Принципы выбора вида и планирования маршрутных сетей общественного транспорта Эковождение транспортных средств
5	Содействие активной городской мобильности для более здоровой жизни.	Преимущества немоторизированной мобильности. Интегрированная велосипедная и пешеходная инфраструктура в городских, региональных и международных масштабах
6	Организация городского парковочного пространства и парковочная политика	Принципы и инструментарий создания системы единого парковочного пространства Ключи к успешной стратегии управления парковочными пространствами Электронные системы мониторинга свободного парковочного пространства
7	Ускоренный переход к современным технологиям в сфере городской мобильности	Переход на новые источники энергии (электричество, водород, газ). Цифровые преобразования в мобильности, электрификация транспортных средств (гибридные транспортные средства и электромобили), повышение автономности транспортных средств (транспортные средства с высокой степенью автоматизации управления),

		внедрение сетевых (телекоммуникационных) технологий в транспортных системах (подключенные транспортные средства), беспилотные пассажирские перевозки, внедрение ИТС и умных систем управления дорожным движением, концепции экосистемы MaaS и умного города, открытые базы данных, развитие средств индивидуальной мобильности и инфраструктуры
8	Повышение экологичности транспорта и городских пространств.	Экологические стандарты, разработка системы экоклассов транспортных средств, внедрение «эко-маркировки» транспортных средств, ограничение въезда в экологические зоны города согласно экоклассу транспортного средства. LEZ - Low Emission Zone (зона с низкими выбросами).
9	Модели управления и финансирования мер по развитию городской мобильности	Концепция «Совместного использования» транспортных средств. Каршеринг, байкшеринг, карпулинг, райдшеринг. Субсидии, инвестиционные проекты, контракты с перевозчиками и контроль качества услуг.

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.1.2 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Глобальные тенденции, вызовы и походы в области устойчивого развития и мобильности населения в городах.	Безопасность дорожного движения. “Safe System Approach”. «Концепция нулевой смертности» - Vision Zero.
2	Устойчивые городские транспортной системы.	Инклюзивное городское территориальное и транспортное планирование.
3	Документы стратегического транспортного планирования.	Состав, содержание документации стратегического транспортного планирования. Управление транспортным спросом и предложением.
4	Преимущества и недостатки немоторизованной мобильности.	Эковожждение транспортных средств
5	Оценка эффективности, безопасности и качества велосипедного и пешеходного маршрута.	Методы количественной оценки транспортной эффективности, безопасности и качества инфраструктуры для велотранспортных средств и пешеходов, в том числе использующих технические средства индивидуальной мобильности.
6	Практика организации единого парковочного пространства в городах.	Практики формирования единого парковочного пространства в России и за рубежом
7	Ускоренный переход к современным технологиям в сфере городской мобильности	Беспилотные пассажирские перевозки. Экосистемы MaaS и умного города. Средств индивидуальной мобильности и инфраструктуры.
8	Разработка и реализация мероприятий по	«Эко-маркировки» транспортных средств. Ограничения въезда в экологические зоны города согласно экоклассу

	введению ограничений въезда автотранспортных средств низких экологических классов	транспортного средства. LEZ - Low Emission Zone (зона с низкими выбросами).
9	Модели управления и финансирования мер по развитию городской мобильности	Каршеринг, байкшеринг, карпулинг, райдшеринг.

4.1.3 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Глобальные тенденции, вызовы и походы в области устойчивого развития и мобильности населения в городах.	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
2	Устойчивые городские транспортные системы.	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
3	Планы устойчивой городской мобильности (ПУГМ) и другие документы стратегического транспортного планирования.	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
4	Развитие систем общественного городского транспорта	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
5	Содействие активной городской мобильности для более здоровой жизни.	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
6	Организация городского парковочного пространства и парковочная политика	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
7	Ускоренный переход к современным технологиям в сфере городской мобильности	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
8	Повышение экологичности транспорта и городских пространств.	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.
9	Модели управления и финансирования мер по развитию городской мобильности	Изучение вопросов лекции; подготовка доклада с презентацией; подготовка к опросу; решение тестов; подготовка к зачету с оценкой.

4.1.5 Интерактивные формы занятий - не предусмотрены учебным планом

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1 Вакуленко, С. П. Взаимодействие видов транспорта в единой транспортной системе : учебное пособие / С. П. Вакуленко, Н. Ю. Евреенова, М. Н. Прокофьев. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 121 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115832.html> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Техничко-экономическое обоснование проектов : учебное пособие для практических занятий / И. В. Дружинина, Е. А. Корякина, Л. Н. Руднева, Н. П. Шевелева. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9961-2847-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126816.html> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.2.2.Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

№	Наименование СПБД
1	«Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - http://www.gov.ru/)
2	«Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - https://www.minfin.ru/ru/)
3	«Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - http://www.gks.ru/)
№	Наименование ИИС
1	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, 1997 – . – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.

4.2.3 Нормативные документы

1. Бюджетный кодекс РФ от 31.07.1998 г. 5.
- 2 Гражданский кодекс РФ чч. 1, 2, 3 и 4
- 3 Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»,
4. Конституция РФ от 12.01 1993 г.
5. Налоговый кодекс РФ чч. 1и 2 (часть первая от 31.07.1998 г. № 146-ФЗ, часть вторая от 05.08.2000 № 117-ФЗ) 12
- 6 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»,
- 7 Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 195-ФЗ «Об основах социального обслуживания населения в Российской Федерации»,
8. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»
9. Федеральный закон от 23.02.1995 г. № 26-ФЗ «О природных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах»
10. Федеральный закон от 24.11.1996 г. № 132 «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации»

11. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
12. Закон Краснодарского края от 31.12.2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»
13. Постановление Правительства РФ от 15.08.1997 г. № 1026 «Об утверждении Правил услуг общественного питания»
14. Постановление Правительства РФ от 09.10. № 1085 «Об утверждении Правил предоставления гостиничных услуг в Российской Федерации».
15. Приказ Госкомитета РФ по физической культуре и туризму от 04.12.1998 г. № 402 «Об утверждении Методических рекомендаций по планированию, учету и калькулированию себестоимости туристского продукта и формированию финансовых результатов у организаций, занимающихся туристской деятельностью»
16. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31.01. 2014 г. № 14-ст. «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред.2) и Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008)».
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 года №3363-р "Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года".
18. Руководство по устойчивой городской мобильности и территориальному планированию. Содействие активной мобильности . Женева : ЕЭК ООН , 2020 <https://unece.org/ru/transport/publications/rukovodstvo-po-ustoychivoy-gorodskoy-mobilnosti-i-territorialnomu>.

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Студентам обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам университета. СГУ обеспечивает оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

В частности, обеспечивается доступ к следующим электронно-библиотечным системам и базам данных:

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, 2017 – . – URL: <http://lib.sutr.ru/> (дата обращения: 07.05.2024). – Текст : электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». – Саратов, 2010 – . – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 07.05.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (зачет с оценкой):

1. Цели устойчивого развития ООН.
2. Транспорт и окружающая среда.
3. Парижское соглашение по климату.
4. Зеленая экономика, зеленое градостроительство, зеленый транспорт.
5. Безопасность дорожного движения. “Safe System Approach”.
6. Концепция нулевой смертности - Vision Zero
7. Понятия мобильности, микромобильности, транспортной подвижности населения, транспортной системы, транспортной политики, транспортного планирования, транспортного моделирования, транспортной доступности.
8. Основные принципы устойчивой городской мобильности.
9. Инклюзивное городское территориальное и транспортное планирование.
10. Взаимовязанная градостроительная и транспортная политика.
11. Системная основа для устойчивой городской мобильности
12. Время в пути и факторы, влияющие на выбор пользователей городской транспортной сети: скорость, надежность, цепочка обслуживания
13. Состав и содержание планов устойчивой городской мобильности (ПУГМ).
14. Управление транспортным спросом и предложением.
15. Преимущества устойчивого общественного городского транспорта
16. Скоростной городской пассажирский транспорт.
17. Принципы выбора вида и планирования маршрутных сетей общественного транспорта
18. Эковождение транспортных средств
19. Переход на новые источники энергии (электричество, водород, газ).
20. Цифровые преобразования в мобильности.
21. Электрификация транспортных средств (гибридные транспортные средства и электромобили).
22. Повышение автономности транспортных средств (транспортные средства с высокой степенью автоматизации управления),.
23. Внедрение сетевых (телекоммуникационных) технологий в транспортных системах (подключенные транспортные средства),
24. Беспилотные пассажирские перевозки, внедрение ИТС и умных систем управления дорожным движением, концепции экосистемы MaaS и умного города,
25. Открытые базы данных.
26. Развитие средств индивидуальной мобильности и инфраструктур.
27. Экологические стандарты, разработка системы экоклассов транспортных средств.
28. Внедрение «эко-маркировки» транспортных средств, ограничение въезда в экологические зоны города согласно экоклассу транспортного средства.
29. LEZ - Low Emission Zone (зона с низкими выбросами).
30. Концепция «Совместного использования» транспортных средств.
31. Каршеринг, байкшеринг, карпулинг, райдшеринг.
32. Субсидии, инвестиционные проекты, контракты с перевозчиками и контроль

качества услуг.

Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (дифференцированный зачет):

Зачтено с оценкой «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Зачтено с оценкой «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль

эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации по подготовке студентов к лабораторным занятиям.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к лабораторным занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету с оценкой.

При подготовке к *зачету с оценкой* следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На *зачете с оценкой*, студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на *зачете с оценкой*, студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Управление мобильностью в городах» включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на практические занятия; подготовка к практическим занятиям.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения

материала, подборе литературы для ознакомления и подготовки доклада с презентацией по индивидуальной теме;

- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной индивидуальной работы.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;

- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;

- наличие раздаточного материала, тем индивидуальных заданий, учебно-методических материалов со списком рекомендуемой литературы.

Каждый обучающийся по дисциплине обеспечен учебно-методической литературой.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	Microsoft Windows
2	Архиватор 7-zip. Бесплатное программное обеспечение.
3	Справочно-правовая система Консультант Плюс.
4	Kaspersky Endpoint Security.
5	Microsoft Powerpoint Viewer – Бесплатное ПО, свободно распространяемое.

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«Управление мобильностью в городах»**

**23.03.01 Технология транспортных процессов
бакалавриат**

Профиль "Планирование и эксплуатация городских транспортных систем"

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
«Управление мобильностью в городах»
форма обучения - очная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов системного представления о мобильности населения в городских транспортных системах и прогрессивных подходах к эффективному ее управлению
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	Глобальные тенденции, вызовы и походы в области устойчивого развития и мобильности населения в городах. Устойчивые городские транспортной системы. Планы устойчивой городской мобильности (ПУГМ) и другие документы. Развитие систем общественного городского транспорта. Содействие активной городской мобильности для более здоровой жизни. Организация городского парковочного пространства и парковочная политика. Ускоренный переход к современным технологиям в сфере городской мобильности. Повышение экологичности транспорта и городских пространств. Модели управления и финансирования мер по развитию городской мобильности.
Формируемые компетенции (коды)	ПК-1; ПК-2
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПК-1.1 Способен оценить уровень развития транспортной системы на основе анализа параметров улично-дорожной сети ПК-1.2 Способен применять аналитические методы для оценки состояния и перспектив развития транспортного комплекса городов и регионов ПК-1.3 Способен оценить эффективность предлагаемых мероприятий по планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов ПК -2.1 Обладает знаниями методов обеспечения экологической и дорожной безопасности; основных принципов формирования и развития транспортной системы и транспортной сети ПК- 2.2 Способен разрабатывать мероприятия по увеличению пропускной способности автомобильных дорог и городских улиц, создавая удобства для всех участников движения; работать с программно-аппаратными комплексами моделирования и транспортного планирования ПК-2.3 Обладает навыками оценки экономической и экологической эффективности реализации рекомендуемой схемы организации движения
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Технология и организация пассажирских перевозок Технология и организация грузовых перевозок Транспортная логистика Транспортно-пересадочные узлы Основы проектирования и эксплуатации транспортной инфраструктуры Правовое регулирование в городском транспортном планировании Методологические основы транспортных исследований в городах

	Транспорт в планировке городов Опорная сеть транспортной системы Информационные системы на транспорте Цифровые технологии на транспорте
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение лабораторных работ
Форма промежуточной аттестации (<i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>)	Зачет с оценкой