

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
«Транспортная инфраструктура»

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Типы задач профессиональной деятельности: Производственно-технологический и организационно-управленческий.

Форма обучения – очная, заочная ускоренная

Факультет управления и социальных коммуникаций.

Кафедра «Автомобильный транспорт».

Тверь, 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы, к.т.н., доцент

Е.А. Рошин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

И.И.Павлов

Согласовано:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью дисциплины** «Транспортная инфраструктура» является получение знаний об автотранспортном комплексе как совокупности отраслей не только непосредственно выполняющих перевозки, но и обеспечивающих их выполнение, уделив при этом особое внимание дорожной инфраструктуре, состояние которой имеет огромное экономическое и социальное значение для предприятий, организаций и населения страны.

**Задачами дисциплины** являются: *приобретение понимания значения и состояния транспортной инфраструктуры для автотранспортного комплекса; овладение основными определениями, понятиями и общими сведениями о: транспортной инфраструктуре, путях сообщения, классификации, правилах проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, влиянии состояния автомобильных дорог на безопасность движения.*

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Транспортная инфраструктура» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания по дисциплинам: «Общий курс транспорта», «Математика», «Информатика», «Физика».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин «Технология и транспорт основных отраслей», «Организация и безопасность движения», «Грузовые перевозки», «Экономика отрасли» и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 3.1. Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

**Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:**

**ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.**

**Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

ИОПК-5.13. Демонстрирует знание транспортной инфраструктуры, в том

числе путей сообщения и технологических сооружений, технического уровня и состояния (качества) автомобильных дорог.

### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций ИОПК-4.1.**

#### **Знать:**

З1.1. Значение развития транспортной (дорожной) инфраструктуры не только для показателей непосредственно перевозочного процесса, но и ее социальную значимость, а также влияние в целом на экономику страны и ее безопасность.

З1.2. Дефекты и неисправности элементов транспортной (дорожной) инфраструктуры, их причины и меры по их устранению.

#### **Уметь:**

У1.1. Выявлять дефекты и неисправности элементов транспортной (дорожной) инфраструктуры, осуществлять надзор и контроль за их ликвидацией (износ покрытия, низкий коэффициент сцепления колеса с покрытием, недостаточная видимость на горизонтальных и вертикальных кривых, значительные деформации покрытия и т.д.).

У 1.2. Количественными показателями, характеризующими состояние и развитие транспортной (дорожной) инфраструктуры (протяженность сети дорог, ее плотность, размер инвестиций и т.д.).

## **4. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Зачетные единицы</b>	<b>Академические часы</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	4	144
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		60
В том числе:		
Лекции		30
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		30
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		48+36(экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: подготовка к защите лабораторных работ		48

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		36
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

### ЗАОЧНАЯ УСКОРЕННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5	144
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		10
В том числе:		
Лекции		6
Практические занятия (ПЗ)		4
Лабораторные работы (ЛР)		не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		125+9(экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретической части дисциплины; - выполнение контрольных работ		125
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		9
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

### 5.1. Структура дисциплины.

#### ОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Трудоемкость, час	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Самостоят. работа
1	Общие сведения о транспортной	17	2	-	2	5+8(экз)

	инфраструктуре, путях сообщения и автомобильных дорогах.					
2	Характеристики движения на автомобильных дорогах	31	7	-	7	10+7(экз)
3	Основные элементы дорог и конструкций транспортных сооружений.	34	7	-	7	13+7(экз)
4	Требования к элементам плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог.	31	7	-	7	10+7(экз)
5	Показатели технического уровня и состояния автомобильных дорог.	31	7	-	7	10+7(экз)
Всего на дисциплину		<b>144</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>48+36 (экз)</b>

### ЗАОЧНАЯ УСКОРЕННАЯ ФОРМА

Таблица 26. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Трудоемкость, час	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Самостоят. работа
1	Общие сведения о транспортной инфраструктуре, путях сообщения и автомобильных дорогах.	22	1	-	-	20+1(экз)
2	Характеристики движения на автомобильных дорогах	34	1	1	-	30+2(экз)
3	Основные элементы дорог и конструкций транспортных сооружений.	32	1	1	-	28+2(экз)
4	Требования к элементам плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог.	31	1	1	-	27+2(экз)
5	Показатели технического уровня и состояния автомобильных дорог.	25	2	1	-	20+2(экз)
Всего на дисциплину		<b>144</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>125+9(экз)</b>

#### 5.2. Содержание дисциплины.

#### **МОДУЛЬ 1. «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ, ПУТЯХ СООБЩЕНИЯ И АВТОМОБИЛЬНЫХ**

## **ДОРОГАХ»**

Цель и задачи дисциплины. Значение транспортной инфраструктуры, путей сообщения и благоустроенной дорожной сети для автомобильного транспорта, экономики и инфраструктуры страны. Развитие транспортной сети. Понятие плотности дорожной сети. Классификация путей сообщения. Классификация автомобильных дорог. Требования, предъявляемые к автомобильным дорогам как к инженерным сооружениям.

Понятие «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог».

## **МОДУЛЬ 2 «ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ»**

Понятия: автомобильная дорога, автомагистраль, транспортный поток, интенсивность движения, состав движения.

Фактическая, расчетная, приведённая интенсивности движения. Изменение интенсивности движения по участкам дороги и во времени. «Пиковые» интенсивности движения. Фактическая и расчётная пропускная способность участка автомобильной дороги. Режимы транспортных потоков, коэффициент загрузки дороги движением. Другие показатели, характеризующие транспортную работу автомобильной дороги.

## **МОДУЛЬ 3 «ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДОРОГ И КОНСТРУКЦИЙ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»**

Понятие трассы дороги. План трассы. Сравнение вариантов трасс по сроку окупаемости.

Основные элементы плана трассы. Элементы круговых и переходных кривых. Особенности конструкции виражей на автомобильных дорогах. Особенности проектирования планов городских дорог и улиц, внутризаводских дорог.

Продольный профиль дороги. Правила и примеры его изображения. Масштабы, выемки, насыпи, отметки, уклоны, вертикальные кривые.

Поперечный профиль дороги. Полоса отвода, земляное полотно, основные элементы поперечных профилей в насыпях, выемках и нулевых отметках. Расчет ширины полосы движения и проезжей части. Особенности поперечных профилей внутризаводских и городских дорог и улиц.

Дорожная одежда автомобильных дорог. Типы дорожных одежд. Дорожные одежды с усовершенствованным типом покрытия, капитальные и облегченные. Общие сведения об асфальтобетонных и цементобетонных покрытиях. Усовершенствованные облегченные покрытия. Общие сведения о способах их возведения. Переходные типы дорожных одежд, щебёночные и гравийные покрытия. Автомобильные дороги с низшим типом покрытия.

Общие сведения о расчёте дорожных одежд. Последовательность расчёта дорожной одежды по допускаемому пробуксованию.

Общие сведения об инженерных сооружениях на дорогах. Понятия о водопропускных трубах, мостах, мостовых переходах. Принципиальная схема мостового перехода и связанная с ним терминология. Габариты мостов. Другие инженерные сооружения на дорогах. Общие сведения о нагрузках, учитываемых при расчете инженерных транспортных сооружений. Временная нормативная вертикальная нагрузка от подвижного состава. Типы и общие сведения о конструкции пересечений дорог между собой.

Виды городских путей сообщения. Определение городской дороги и улицы.

Понятие «красная линия». Классификация городских дорог и улиц. Особенности конструкции городских дорог и улиц (высокая интенсивность движения, разнообразие транспортных средств и режимов их движения, большое количество пересечений, наличие пешеходного движения, значительного количества коммуникаций и т.д.).

#### ***МОДУЛЬ 4 «ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ ПЛАНА, ПРОДОЛЬНОГО И ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЕЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»***

Условие возможности движения автомобиля. Понятия о коэффициенте сцепления. Причины и факторы, влияющие на величину коэффициента сцепления. Условие устойчивости автомобиля против опрокидывания. Понятие о коэффициенте поперечной силы. Условие устойчивости автомобиля против заноса и удобства пассажиров и водителя при движении по кривым. Условие экономичности движения автотранспортных средств по криволинейным участкам дорог. Определение расчётной видимости. Обеспечение видимости на горизонтальных и вертикальных кривых, а также боковой видимости при пересечении дорог между собой.

#### ***МОДУЛЬ 5 «ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ И СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»***

Определение и последовательность расчетов: эксплуатационного коэффициента обеспеченности расчётной скорости; уровня загрузки дороги движением; коэффициента количества дорожно-транспортных происшествий; итогового коэффициента аварийности; коэффициента безопасности; коэффициента запаса прочности дорожной одежды; показателя ровности дорожного покрытия; показателя сцепных качеств колёс с покрытием.

Расчет экономических потерь от дорожно-транспортных происшествий, произошедших вследствие неудовлетворительных дорожных условий.

### **5.3. Лабораторный практикум**

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Тематика лабораторных занятий и их трудоемкость

№ пп.	Учебно-образовательный модуль. Цели лабораторных занятий	Примерная тематика лабораторных занятий	Трудоемкость в часах
1.	<b>Модуль 1.</b> Цель: Закрепление основных понятий транспортной (дорожной) инфраструктуры	Освоение основных терминов дорожной инфраструктуры.	2
2.	<b>Модуль 2.</b> Цель: Овладение методами определения и расчета характеристик движения на автомобильных дорогах	Расчет перспективной интенсивности движения	7
		Расчет пропускной способности заданного участка автомобильной дороги	
3.	<b>Модуль 3.</b> Цель: Овладение знаниями элементов конструкции автомобильных дорог и их влияние на безопасность движения транспортных средств	Назначение категории автомобильной дороги и ее параметров	7
		Ознакомление с методом итоговых коэффициентов аварийности, учитывающих значение и состояние элементов автомобильных дорог	
		Назначение частных коэффициентов аварийности, учитывающих различные параметры заданного участка автомобильной дороги	
4.	<b>Модуль 4.</b> Цель: Освоение элементов плана, продольного и поперечного профилей автомобильной дороги и их комплексного влияния на безопасность дорожного движения	Расчет итоговых коэффициентов аварийности на заданном участке автомобильной дороги для летнего, зимнего и переходного периодов года	7
		Установление причин ДТП на заданном участке автомобильной дороги из-за неудовлетворительных дорожных условий и назначение мероприятий для их ликвидации	
		Графическое изображение частных и итоговых коэффициентов аварийности для заданного участка автомобильной дороги	
5.	<b>Модуль 5.</b> Цель: Освоение методики расчета экономических потерь от дорожно-транспортных происшествий, произошедших вследствие неудовлетворительных дорожных условий	Расчет экономических потерь от ДТП, которые могут произойти на заданном участке автомобильной дороги из-за неудовлетворительных дорожных условий	7
Итого			30

### 5.4. Тематика практических занятий

#### ЗАОЧНАЯ УСКОРЕННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Тематика практических занятий и их трудоемкость

№ пп.	Учебно-образовательный модуль. Цели практических занятий	Примерная тематика практических занятий	Трудоемкость в часах
2.	<b>Модуль 2.</b> <b>Цель:</b> Овладение методами определения и расчета характеристик движения на автомобильных дорогах	Расчет перспективной интенсивности движения	1
		Расчет пропускной способности заданного участка автомобильной дороги	
3.	<b>Модуль 3.</b> <b>Цель:</b> Овладение знаниями элементами конструкции автомобильных дорог и их влияние на безопасность движения транспортных средств	Назначение категории автомобильной дороги и ее параметров	1
		Ознакомление с методом итоговых коэффициентов аварийности, учитывающих значение и состояние элементов автомобильных дорог	
		Назначение частных коэффициентов аварийности, учитывающих различные параметры заданного участка автомобильной дороги	
4.	<b>Модуль 4.</b> <b>Цель:</b> Освоение элементов плана, продольного и поперечного профилей автомобильной дороги и их комплексного влияния на безопасность дорожного движения	Расчет итоговых коэффициентов аварийности на заданном участке автомобильной дороги для летнего, зимнего и переходного периодов года	1
		Установление причин ДТП на заданном участке автомобильной дороги из-за неудовлетворительных дорожных условий и назначение мероприятий для их ликвидации	
		Графическое изображение частных и итоговых коэффициентов аварийности для заданного участка автомобильной дороги	
5.	<b>Модуль 5.</b> <b>Цель:</b> Освоение методики расчета экономических потерь от дорожно-транспортных происшествий, произошедших вследствие неудовлетворительных	Расчет экономических потерь от ДТП, которые могут произойти на заданном участке автомобильной дороги из-за неудовлетворительных дорожных условий	1

	дорожных условий		
Итого			4

## **6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ И ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

### **6.1. Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости и экзамену.

Подготовка к практическим занятиям заключается в изучении студентами вопросов, выдаваемых преподавателем после лекций.

Выполнение всех практических заданий обязательно. В случае не выполнения заданий по уважительной причине студент имеет право выполнить их самостоятельно по выданным преподавателем исходным данным.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Основная литература**

1. Солодкий, А.И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для вузов : в составе учебно-методического комплекса / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под редакцией А.И. Солодкого. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование) (УМК-У). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-00634-6. - URL: <https://urait.ru/book/transportnaya-infrastruktura-489560> . - (ID=113078-0)

2. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог : учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" напр. подготовки "Транспортное строительство" : в 2 т. : в составе учебно-методического

комплекса. Т. 1 / А.П. Васильев. - М. : Академия, 2010. - 314, [1] с. : ил., граф. - (Высшее профессиональное образование) (УМК-У). - Библиогр. : с. 309 - 311. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-5342-4 : 396 р. - (ID=75941-46)

3. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог : учебник для вузов по спец. "Автомобильные дороги и аэродромы" напр. подготовки "Транспортное строительство" : в составе учебно-методического комплекса : в 2 т. Т. 2 / А.П. Васильев. - М. : Академия, 2010. - 318, [1] с. : ил., граф. - (Высшее профессиональное образование) (УМК-У). - Библиогр. : с. 315 - 316. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-5344-8 : 420 р. 20 к. - (ID=81858-46)

4. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник для вузов по спец. "Автомоб. и автомоб. хоз-во" / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 2-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2008. - 348 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Дорожное строительство). - Библиогр. : с. 342 - 343. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-4864-2 : 287 р. 10 к. - (ID=73498-22)

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Справочная энциклопедия дорожника. Т. 1 : Строительство и реконструкция автомобильных дорог / под ред. А.П. Васильева ; авт. тома: А.П. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин [и др.] . - Москва : Информавтодор, 2005. - 646 с. : ил. - Библиогр. : с. 637 - 641. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-900121-26-7 : 2500 р. - (ID=58524-3)

2. Справочная энциклопедия дорожника. Т. 2 : Ремонт и содержание автомобильных дорог / под ред. А.П. Васильева ; авт. тома: А.П. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин [и др.]. - Москва : Информавтодор, 2004. - ил. - Библиогр. : с. 498 - 502. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-900121-25-9 : 2500 р. - (ID=58525-3)

3. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85 : СП 34.13330.2012 : дата введения 2013-07-01. - Внешний сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095524#7D20K3> . - (ID=153115-0)

4. Напханенко, И.П. Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах : учебное пособие для вузов / И.П. Напханенко, А.В. Федоров, Е.Г. Донченко; под общей редакцией И.П. Напханенко. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.10.2022. - ISBN 978-5-534-12391-3. - URL: <https://urait.ru/book/pravovoe-obespechenie-transportnoy-bezopasnosti-na-obektah-transportnoy-infrastruktury-i-transportnyh-sredstvah-496201> . - (ID=150959-0)

5. Заремба, А.К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (населенный пункт) : учебно-методическое пособие / А.К. Заремба, С.И. Санок; Уральский государственный архитектурно-

художественный университет. - Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2016. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 09.01.2023. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131256> . - (ID=153120-0)

### 7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс дисциплины "Транспортная инфраструктура" направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте : ФГОС 3++ / Каф. Автомобильный транспорт ; сост. Е.А. Роцин. - Тверь, 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/71829> . - (ID=71829-1)

2. Оценочные средства промежуточной аттестации: экзамен по дисциплине "Транспортная инфраструктура" направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Профиль: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильный транспорт ; разработ. Ю.Ф. Ключин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130833> . - (ID=130833-0)

3. Оценочные средства промежуточной аттестации: курсовая работа по дисциплине "Транспортная инфраструктура" направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов. Профиль: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Автомобильный транспорт ; разработ. Ю.Ф. Ключин. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130832> . - (ID=130832-0)

4. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Транспортная инфраструктура" бакалавриата направления 23.03.01 Технология транспортных процессов профиля "Организация перевозок и управление на транспорте" / сост. Ю.Ф. Ключин ; Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - 35 с. - Текст : непосредственный. - 49 р. 50 к. - (ID=111356-95)

5. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Транспортная инфраструктура" бакалавриата направления 23.03.01 Технология транспортных процессов профиля "Организация перевозок и управление на транспорте" : в составе учебно-методического комплекса / составитель Ю.Ф. Ключин ; Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/111324> . - (ID=111324-1)

6. Методические указания к курсовой работе для студентов специальности 190701 - "Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном)" и бакалавров направления 190700 "Технология транспортных

процессов" по дисциплинам "Пути сообщения и технологические сооружения" и "Транспортная инфраструктура" на тему "Оценка аварийности участка автомобильной дороги" : в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственный технический университет, Кафедра АТ ; составитель Ю.Ф. Ключин. - Тверь : ТвГТУ, 2011. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130834> . - (ID=130834-0)

#### **7.4. Программное обеспечение по дисциплине**

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

#### **7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/71829>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для изучения дисциплины «Транспортная инфраструктура» ВУЗ имеет аудитории для лекций, компьютерные классы для выполнения и оформления практических заданий.

При изучении дисциплины используются наглядные пособия.  
Возможна демонстрация лекционного материала с помощью проектора.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – письменный экзамен, включающий решение задач

#### **5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене**

1. Общие сведения о транспортной инфраструктуре.

2. Классификация путей сообщения. Принципы классификации автомобильных дорог.

3. Общие сведения об автомобильных дорогах

4. Классификация автомобильных дорог в зависимости от их значения, разрешённого использования, условий проезда и доступа на них транспортных средств.

5. Техническая классификация автомобильных дорог.
6. Техническая классификация автомобильных дорог общего пользования, промышленных, внутрихозяйственных.
7. Интенсивность движения на автомобильных дорогах.
8. Пропускная способность и загрузка автомобильной дороги движением.
9. Показатели, характеризующие транспортную работу автомобильной дороги.
10. Расчётная интенсивность движения на автомобильных дорогах.
11. План трассы автомобильных дорог.
12. Вирази на автомобильных дорогах.
13. Особенности конструкции автомобильных дорог на горизонтальных кривых.
14. Пропускная способность автомобильных дорог.
15. Общие сведения о конструкции дорожных одежд автомобильных дорог. Дорожные одежды капитального типа.
16. Условие удобства пассажиров (водителей) и экономичности при движении по криволинейным участкам автомобильной дороги.
17. Общие сведения о двух – и односкатных поперечных профилях автомобильных дорог.
18. Общие сведения о расчёте дорожных одежд автомобильных дорог.
19. Общие сведения о конструкции искусственных сооружений на дорогах.
20. Нагрузки, учитываемые при расчёте автодорожных мостовых сооружений.
21. Условия возможности движения автомобиля.
22. Расчёт и нормирования значения ширины полосы движения и проезжей части.
23. Особенности городских дорог и улиц.
24. Общие сведения о содержании и текущем ремонте дорожных одежд автомобильных дорог.
25. Общие сведения о среднем и капитальном ремонтах автомобильных дорог.
26. Условие устойчивости автомобиля против опрокидывания.
27. Расчётная видимость. Обеспечение боковой видимости придорожной полосы.
28. Показатели технического уровня и эксплуатационного состояния автомобильных дорог.
29. Определение расчётной видимости и её обеспечение на выпуклых участках автомобильных дорог.
30. Коэффициент сцепления. Причины, влияющие на значение коэффициента сцепления.

31. Условия устойчивости автомобиля против заноса.
32. Основные принципы установления расчётных (оптимальных) скоростей
33. Общие сведения о продольном профиле дорог.
34. Определение расчётной видимости на автомобильных дорогах и её обеспечение на горизонтальных кривых.

Пользование различными техническими устройствами, кроме ЭВМ компьютерного класса и программным обеспечением, необходимым для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы и решенных на компьютере задач задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

### **9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

### **9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

Учебным планом курсовая работа и курсовой проект по дисциплине не предусмотрены.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процессе внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании преподавателя определяется время консультаций студентов по закреплённому за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ, а также всех видов самостоятельной работы.

## **11. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов» форме.

**Приложение**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Профиль – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Кафедра «Автомобильный транспорт»

Дисциплина «Транспортная инфраструктура»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Общие сведения о расчёте дорожных одежд автомобильных дорог.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

**Техническая классификация автомобильных дорог.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**Коэффициент сцепления. Причины, влияющие на значение коэффициента сцепления.**

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.А. Роцин

Заведующий кафедрой: к.т.н. \_\_\_\_\_ И.И. Павлов