

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан СТФ  
Харламов

И.В.

## **Рабочая программа дисциплины**

**Код и наименование дисциплины: Б1.В.7 «Анализ состояния дорожных покрытий автомобильных дорог»**

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 08.04.01  
Строительство**

**Направленность (профиль, специализация): Автомобильные дороги**

**Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных отношений**

**Форма обучения: очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	профессор	Г.С. Меренцова
Согласовал	Зав. кафедрой «СМиАД»	Г.И. Овчаренко
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.С. Меренцова

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-5	Способен осуществлять планирование и контроль качества выполняемых работ на объектах строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог	ПК-5.3	Оформляет текстовые и графические части проекта транспортного сооружения, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
ПК-9	Способность организовывать работы по обеспечению и контролю безопасности движения на автомобильных дорогах	ПК-9.2	Анализирует состояния дорожных покрытий с учетом безопасности дорожного движения
		ПК-9.4	Разрабатывает современные методы реализации интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Методы статистического анализа данных по транспортным потокам, Организация и управление производственной деятельностью, Теория моделирования движения потоков
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Анализ дорожной безопасности автомобильных дорог, Аудит обеспечения безопасности дорожного движения, Методы статистического анализа данных по транспортным потокам, Ремонт, реконструкция и эксплуатация автомобильных дорог, Строительство автомобильных дорог в особых условиях

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	16	32	96	57

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Практические занятия (32ч.)

1. Классификация методов оценки состояния покрытий автомобильных дорог с учетом безопасности дорожного движения {тренинг} (2ч.)[1,2,5,6,7,12]
2. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог с учетом анализа состояния дорожных покрытий {тренинг} (2ч.)[1,2,5,6,7,12]
3. Методы визуальной оценки состояния дорожных покрытий с последующим оформлением полученных результатов в текстовой и графической части проекта транспортного сооружения {тренинг} (2ч.)[1,2,5,6,7,12]
4. Обследование эксплуатационно-технического состояния асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог с использованием прикладного программного обеспечения {тренинг} (2ч.)[1,2,5,6,7,12]
5. Деформации и разрушения жестких (цементобетонных) дорожных покрытий автомобильных дорог при анализе состояния дорожных покрытий с учетом безопасности дорожного движения {тренинг} (2ч.)[1,2,3,5,6,7,12]
6. Цели и задачи диагностики автомобильных дорог. Организации работ по диагностике при разработке современных методов реализации интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах {тренинг} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]
7. Диагностика автомобильных дорог и методика работ по мониторингу и оценке контролируемых показателей автомобильных дорог с последующим оформлением в текстовой и графической части проекта транспортного сооружения {тренинг} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]
8. Анализ состояния дорожных покрытий с выявлением деформации асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог {тренинг} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]
9. Предотвращение температурных трещин на асфальтобетонных покрытиях с учетом безопасности дорожного движения {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]
10. Оценка шероховатости и показателя сцепления асфальтобетонных покрытий с учетом безопасности дорожного движения {тренинг} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]
11. Оценка величины геометрических размеров выбоины, пролома и просадки на асфальтобетонных покрытиях и оформление полученных

результатов в текстовой и графической части проекта транспортного сооружения {тренинг} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]

12. Определение геометрических размеров сетки трещин, шелушения, выкрашивания и выпотевания на асфальтобетонных покрытиях с оформлением полученных результатов в текстовой и графической части проекта транспортного сооружения {тренинг} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]

13. Измерение величины вертикального смещения дорожных покрытий при разработке современных методов реализации интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах {беседа} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]

14. Оценка геометрических размеров кромки асфальтобетонных покрытий при разработки современных методов реализации интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,4,5,6,7,12]

15. Анализ состояния дорожных покрытий с учетом безопасности движения. Проведения контроля качества асфальтобетонных смесей, оснований и покрытий автомобильных дорог {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,4,5,6,7,12]

#### Лабораторные работы (16ч.)

1. Оценка продольной ровности дорожных покрытий с учетом последующего оформление полученных результатов в текстовой части проекта транспортного сооружения {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,8,9,10,11,13]

2. Оценка колейности покрытий автомобильных дорог с последующим применением полученных результатов при использовании современных методов реализации интеллектуальных транспортных систем {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,8,9,10,11,13]

3. Оценка коэффициента сцепления с асфальтобетонным покрытием с учетом последующего оформление полученных результатов в текстовой части проекта транспортного сооружения {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,8,9,10,11,13]

4. Определение плотности асфальтобетонного покрытия при анализе состояния дорожных покрытий с учетом безопасности дорожного движения {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,8,9,10,11,13]

#### Самостоятельная работа (96ч.)

1. Подготовка к экзамену(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

2. Подготовка к практическим занятия(28ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

3. Подготовка к защите лабораторных работ(16ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(16ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

12. Меренцова Г.С. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Анализ состояния дорожных покрытий автомобильных дорог" / Г. С. Меренцова; А.О. Хребто Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015 – 50с. ([http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merencova\\_asdpad.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merencova_asdpad.pdf)).

13. Меренцова Г.С., Медведев Н.В. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине: «Анализ состояния дорожных покрытий автомобильных дорог»/ Меренцова Г.С., Медведев Н.В.; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2020 – 32 с. ([http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merentsova\\_ASDPAD\\_ump.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/sadia/Merentsova_ASDPAD_ump.pdf))

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Бабков В.Ф. Реконструкция автомобильных дорог: [учебник] / под ред. В. Ф. Бабкова. – Москва: ИНТЕГРАЛ, 2013. – 16 экз.

2. Канищев, А. Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий : учебное пособие / А. Н. Канищев, О. В. Рябова, А. А. Быкова. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2004. – 108 с. – ISBN 5-89040-113-2. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/55047.html> (дата обращения: 18.11.2020).

### 6.2. Дополнительная литература

3. Леонович И.И. Диагностика автомобильных дорог : учеб. пособие / И.И. Леонович, С.В. Богданович, И.В. Нестерович. – Минск : Новое знание ; М.: ИНФРА-М, 2011. – 349 с. – 15 экз.

4. Сильянов В. В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник для вузов / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 346. – 48 экз.

5. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова ; под редакцией С. Г. Цупикова. – 3-е изд. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 756 с. – ISBN

978-5-9729-0498-3. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>

6. Лазарев Ю.Г. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Собко Г.И. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 93 с. – Доступ из ЭБС «IPRbooks». – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19036.html>

7. Автомобильные дороги за рубежом [Электронный ресурс] : учебное пособие / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т, Каф. Автомобил. дороги и строит. конструкции ; [сост.: В. А. Павлова, Л. Г. Говердовская]. – Электрон. текстовые дан. – Самара : СГАСУ, 2011. – 100 с. : ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144044&sr=1>.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8. Информационно-справочная система СтройКонсультант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykonsultant.ru/templates/index.php> – Загл. с экрана.

9. ТЕХЭКСПЕРТ – справочные системы Техэксперт и Кодекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kodeksoft.ru/> – Загл. с экрана.

10. Сайты отечественных компаний и изданий:  
[www.rosavtodor.ru](http://www.rosavtodor.ru); [www.informavtodor.ru](http://www.informavtodor.ru); [www.izdatelstvo-dorogi.ru](http://www.izdatelstvo-dorogi.ru);  
[www.roads.ru](http://www.roads.ru); [www.road-design.ru](http://www.road-design.ru).

11. Сайты зарубежных компаний и изданий:  
[www.ukravtodor.gov.ua](http://www.ukravtodor.gov.ua); [www.dorogy.com.ua](http://www.dorogy.com.ua).

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№пп	Используемое программное обеспечение
1	AutoCAD

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
2	Chrome
3	LibreOffice
4	Microsoft Office
5	Windows
6	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».