

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Эксплуатация путей сообщения»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.01
Технология транспортных процессов**

Направленность (профиль, специализация): **Организация и безопасность движения**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	С.Н. Павлов
Согласовал	Зав. кафедрой «ОБД»	А.Н. Токарев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.Н. Токарев

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен создавать условия для повышения безопасности движения и пропускной способности улично-дорожной сети	ПК-2.2	Способен учитывать дорожные условия при разработке мероприятий по повышению безопасности движения
ПК-3	Способен проводить анализ аварийных ситуаций на улично-дорожной сети и разрабатывать меры по их предотвращению	ПК-3.3	Формулирует рекомендации по повышению безопасности движения после анализа дорожно-транспортных происшествий, в том числе с учетом требований к эксплуатационному состоянию путей сообщения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Пути сообщения, технологические сооружения, Транспортная инфраструктура
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

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: 3 / 108

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	24	0	12	72	41

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

Форма обучения: очная

Семестр: 8

Лекционные занятия (24ч.)

- 1. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог. {дискуссия} (2ч.)[2,3,4,5]** Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог. Задачи дорожной службы. Состав работ по содержанию и ремонту дорог. Связь потребительских свойств дороги с основными параметрами и характеристиками автомобилей. Влияние уровня автомобилизации на техническую политику в области ремонта и содержания дорог. Рекомендации по сохранению действующей сети автомобильных дорог в РФ.
- 2. Безопасность движения и управление автомобильными дорогами. {дискуссия} (2ч.)[2,3,4,5]** Показатели аварийности в РФ. Влияние дорожных условий на аварийность. Элементы и характеристики дорог как причины происшествий. Влияние расположение территорий на аварийность. Теоретические предпосылки управления транспортно-эксплуатационным состоянием автомобильных дорог и организацией дорожного движения. Особенности функционирования автомобильно-дорожной системы. Основные функциональные обязанности дорожно-эксплуатационной службы. Основные обязанности организации, занимающейся содержанием дорог. Основные функции организации, осуществляющей управление автомобильными дорогами. Основные виды линейных документов.
- 3. Оценка и диагностика автомобильных дорог.(2ч.)[2,3,4,5]** Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дороги. Визуальная оценка элементов автомобильных дорог. Визуальная оценка состояния покрытия и дорожной одежды. Оценка состояния элементов обустройства автомобильных дорог. Диагностика автомобильных дорог. Задачи диагностики автомобильных дорог. Виды диагностики и область их применения. Организация работ по диагностике автомобильных дорог.
- 4. Классификация и планирование работ по содержанию и ремонту дорог.(2ч.)[2,3,4,5]** Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Понятие и виды работ по реконструкции дороги. Понятие и виды работ по ремонту автомобильной дороги. Понятие и виды работ по содержанию, а также зимнему содержанию и озеленению, автомобильной дороги.
- 5. Влияние содержания дорог летом и осенью на повышение безопасности движения.(2ч.)[2,3,4,5]** Содержание земляного полотна и полосы отвода летом и осенью. Содержание дорог с усовершенствованными покрытиями летом и осенью. Содержание асфальтобетонных покрытий летом и осенью. Содержание дорог с переходными покрытиями летом и осенью. Содержание обстановки дороги, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб летом и осенью. Декоративные насаждения и уход за ними.
- 6. Влияние весеннего содержания автомобильных дорог на повышение**

безопасности движения.(2ч.)[2,3,4,5] Содержание земляного полотна и полосы отвода весной. Предотвращение пучинообразования в весенний период. Содержание проезжей части в весенний период. Подготовительные работы для пропуска ледохода и паводка в весенний период. Основные и заключительные работы для пропуска ледохода и паводка в весенний период. Содержание искусственных сооружений в весенний период.

7. Влияние эксплуатации дорог в зимний период на повышение безопасности движения.(4ч.)[2,3,4,5] Виды снежно-метелевых явлений. Мероприятия, проводимые при зимнем содержании автомобильных дорог. Влияние снежных отложений на режим движения автомобилей. Критерии технико-экономического обоснования требований к уровню содержания автомобильных дорог зимой. Деление дорог на группы по уровню зимнего содержания. Транспортирующая способность и виды метелевого потока. Снегоперенос и снегопринос. Методы их расчета. Снегозаносимость дорог. Классификация дорог по снегозаносимости. Районирование территории России по трудности снегоборьбы на автомобильных дорогах.

8. Защита и очистка дорог от снежных отложений.(2ч.)[2,3,4,5] Пути защиты от снежных заносов. Классификация снегозащитных сооружений и устройств. Постоянные снегозащитные средства и сооружения. Снегозадерживающие заборы. Постоянные снегоизолирующие сооружения. Снежные траншеи. Переносные деревянные щиты и способы их установки. Патрульная снегоочистка. Усиленная снегоочистка или расчистка снегозаносов небольшой толщины. Расчистка снежных заносов большой толщины. Особенности очистки от снега автомобильных магистралей. Технология очистки от снега многополосных автомагистралей.

9. Борьба с зимней скользкостью на дорогах.(2ч.)[2,3,4,5] Виды зимней скользкости и условия ее образования. Группы мероприятий по борьбе с зимней скользкостью по их целевой направленности. Рекомендуемые меры борьбы с отложениями, вызывающими зимнюю скользкость. Химические материалы, применяемые для борьбы с зимней скользкостью. Комбинированный химико-механический метод борьбы с зимней скользкостью. Профилактический метод борьбы со скользкостью. Наледи и борьба с ними. График защиты дороги от снежных заносов. График борьбы с зимней скользкостью.

10. Технический учёт, паспортизация и инвентаризация автомобильных дорог.(2ч.)[2,3,4,5] Элементы дорог, подлежащие техническому учёту. Порядок проведения инвентаризации автомобильных дорог. Полевые работы по техническому учёту и паспортизации автомобильных дорог. Камеральные работы по техническому учёту и паспортизации автомобильных дорог. Автоматизация паспортизации автомобильных дорог. Виды и состав автоматизированных банков дорожных данных. Формирование автоматизированных банков дорожных данных.

11. Эксплуатация городских дорог.(2ч.)[2,3,4,5] Классификация городских дорог по транспортно-эксплуатационным характеристикам. Требования к покрытию проезжей части городских дорог. Требования к обочинам и

разделительным полосам городских дорог. Требования к дорожным знакам и разметке городских дорог. Требования к светофорам городских дорог. Требования к дорожным ограждениям, бортовым камням, сигнальным столбикам и маякам городских дорог. Требования к наружному освещению городских дорог.

Практические занятия (12ч.)

- 1. Сводная ведомость автомобильной дороги.(4ч.)[1,2,3,4,5]** Определение дорожных условий в сводной ведомости автомобильных дорог, влияющих на безопасность движения.
- 2. Расчет средств механизации при эксплуатации автомобильных дорог.(4ч.)[1,2,3,4,5]** Рассчитать необходимое количество дорожной техники для поддержания безопасности движения, с учетом требований к эксплуатационному состоянию путей сообщения.
- 3. Выбор и назначение средств снегозащиты.(4ч.)[1,2,3,4,5]** Рассчитать необходимые параметры снегозащитных сооружений для поддержания безопасности движения, с учетом требований к эксплуатационному состоянию путей сообщения.

Самостоятельная работа (72ч.)

- 1. Самостоятельное изучение теоретического материала по темам лекций.(16ч.)[2,3,4,5,6,7,8]**
- 2. Подготовка к практическим работам.(20ч.)[1,2,3,4,5,8]**
- 3. Подготовка к экзамену(36ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8]**

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:

1. Павлов, С.Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Эксплуатация автомобильных дорог»: методические указания для студентов, обучающихся по специальности «Организация и безопасность движения». /Барнаул: Изд. АлтГТУ, 2012. – 72 с. -
Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/obd/Pavlov-eadlr.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Лукина, В.А. Диагностика технического состояния автомобильных дорог : учебное пособие / В.А. Лукина, А.Ю. Лукин ; Северный (Арктический)

федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 172 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436239> (дата обращения: 06.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01082-1. – Текст : электронный.

3. Пеньшин, Н. В. Методология обеспечения безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте : учебное пособие / Н. В. Пеньшин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 458 с. — ISBN 978-5-8265-1131-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63862.html> (дата обращения: 06.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. 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> (дата обращения: 06.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Диагностика автомобильных дорог: методы измерений : [16+] / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра автомобильных дорог, М.В. Заболухин. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2014. – Ч. 2. – 23 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427580> (дата обращения: 06.12.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

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

6. Министерство транспорта России <https://www.mintrans.ru/>
7. Министерство транспорта Алтайского края <http://mintrans22.ru/>
8. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

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».