

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра машиностроения и транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

«_____» декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ГОРОДСКИХ УЛИЦ

Б1.В.14

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Автомобили и автомобильное хозяйство

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

| | |
|--|----|
| 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ | |
| 3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения..... | 4 |
| 3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости | 4 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий | 5 |
| 4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам | 6 |
| 4.3 Лабораторные работы..... | 7 |
| 4.4 Практические занятия..... | 7 |
| 4.5 Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат..... | 7 |
| 5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 9 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических занятий..... | 10 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 14 |
| 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 14 |
| Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 15 |
| Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины | 20 |
| Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе | 21 |

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области современных методов обеспечения методов обеспечения в процессе эксплуатации высоких транспортно - эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц.

Задачи дисциплины

- освоение методов и средств повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем автотранспортного комплекса;
- изучение характеристик транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц;
- изучение закономерности формирования транспортных потоков;
- изучение мероприятий направленных на повышение безопасности дорожного движения

| Код компе-тенции | Содержание компетенций | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК-10 | способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности и эффективной эксплуатации | знатъ: - основы организации транспортного процесса, формирования себестоимости автоперевозок; - технологию перевозок различных грузов, управление автоперевозками; уметь: - проводить расчет тормозного и остановочного путей автомобиля, безопасной скорости при заданных условиях движения и других параметров, определяющих безопасность движения; владеть: - навыками расчета производительности подвижного состава, расчета необходимого количества автомобилей и погрузочных машин, определения путей снижения себестоимости перевозок. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.14 «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» относится к элективной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин: «Эксплуатационные материалы», «Теория механизмов и машин».

Дисциплина представляет основу для таких дисциплин как: «Рабочие процессы и расчеты автомобиля», «Особенности эксплуатации автомобилей в условиях, приравненных к Крайнему Северу», а также преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

| Форма обучения | Курс | Семестр | Трудоемкость дисциплины в часах | | | | | | Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР | Вид промежуточной аттестации |
|--------------------------------------|------|---------|---------------------------------|------------------|--------|---------------------|----------------------|------------------------|--|------------------------------|
| | | | Всего часов | Аудиторных часов | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Очная | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Заочная | 4 | - | 180 | 18 | 6 | - | 12 | 153 | - | экзамен |
| Заочная (ускоренное обучение) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Очно-заочная | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

| Вид учебных занятий | Трудоемкость (час.) | в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.) | Распределение по курсам | |
|--|---------------------|--|-------------------------|-----|
| | | | 1 | 2 |
| I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 18 | 2 | | 18 |
| Лекции (Лк) | 6 | 2 | | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | - | | 12 |
| Групповые (индивидуальные) консультации* | + | - | | + |
| II. Самостоятельная работа обучающихся (СР) | 153 | - | | 153 |
| Подготовка к практическим занятиям | 90 | - | | 90 |
| Подготовка к экзамену в течение семестра | 63 | - | | 63 |
| III. Промежуточная аттестация | 9 | - | | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 180 | - | | 180 |
| зач. ед. | 5 | - | | 5 |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий - для заочной формы обучения:

| № раздела и темы | Наименование раздела и темы дисциплины | Трудоемкость, (час.) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.) | | |
|------------------|--|----------------------|---|----------------------|-------------------------------------|
| | | | учебные занятия | | самостоятельная работа обучающихся* |
| | | | лекции | практические занятия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общие сведения об автомобильных дорогах. | 47 | 1 | 1 | 45 |
| 2 | Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц. | 36 | 1 | 1 | 34 |
| 3 | Воздействие автомобилей на дорогу | 19 | 2 | 2 | 15 |
| 4 | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | 69 | 2 | 8 | 59 |
| ИТОГО | | 171 | 6 | 12 | 153 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Содержание лекционных занятий | Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.) |
|-----------|--|--|---|
| | | | 3 |
| 1. | Общие сведения об автомобильных дорогах. | Значение автомобильных дорог в обеспечении перевозок грузов и пассажиров. Требования автомобильного транспорта к современной дороге: экономичность, скорость, безопасность и удобство автомобильных пассажирских и грузовых перевозок. Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Расчетные скорости движения по дорогам России, их обоснование | - |
| 2. | Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц. | Основные дорожные сооружения. Полоса отвода. Земляное полотно и его элементы. Проложенные дороги в насыпях и вы- | - |

| | | | |
|----|--|--|---------------------------|
| | | <p>емках. Проезжая часть, обочины, велосипедные и пешеходные дорожки, тротуары, тракторные пути. Дорожная одежда. Система отвода воды с дороги. Водопропускные сооружения - мосты и трубы, их габариты и расчетные нагрузки. Сооружения обслуживания движения</p> <p>Элементы поперечного и продольного профиля автомобильных дорог. Поперечные профили земляного полотна в насыпях, выемках и на косогорах. Поперечный профиль проезжей части. Разделительная полоса на автомобильных магистралях. Краевые и предохранительные полосы. Обочины. Обоснование ширины полосы движения.</p> <p>Влияние элементов дороги на режимы движения транспортных средств</p> | |
| 3. | Воздействие автомобилей на дорогу | <p>Факторы, влияющие на состояние автомобильных дорог и городских улиц. Показатели и коэффициенты, оценивающие транспортно-эксплуатационные показатели качества дорог. Характеристика транспортных средств</p> <p>Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Силы действующие от колеса на дорожное покрытие. Виды деформации и разрушения дорожного полотна</p> | Лекция-дискуссия (2 час.) |
| 4. | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | <p>Надежность и проезжаемость автомобильных дорог. Ровность дорожного покрытия. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия.</p> <p>Влияние дорожных условий и состава транспортного потока на пропускную способность автомобильных дорог с многополосной проезжей частью</p> | - |

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.4. Практические занятия

| <i>№ n/n</i> | <i>Номер раз- дела дисци- плины</i> | <i>Наименование тем практических занятий</i> | <i>Объем (час.)</i> | <i>Вид занятия в ин- терактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i> |
|------------------|---|--|-------------------------|--|
| 1 | 1. | Классификация городских улиц | 1 | - |
| 2 | 2. | Определение пропускной способности городской транспортной сети | 1 | - |
| 3 | 3. | Определение динамических габаритов с использованием различных методик | 2 | - |
| 4 | 4. | Изучение закономерностей динамики скорости транспортного потока при различной интенсивности движения | 2 | - |
| ИТОГО | | | 6 | - |

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>№, наименование разделов дисциплины</i> | <i>Компетенции</i> | | <i>Компетенции</i> ПК-10 | Σ комп. | $t_{ср}$, час | <i>Вид учебных занятий</i> | <i>Оценка результатов</i> |
|--|---------------------|----------|-----------------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------|
| | <i>Кол-во часов</i> | <i>1</i> | <i>2</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> |
| 1.Общие сведения об автомобильных дорогах. | 47 | | + | 1 | 47 | Лекция, практические занятия, СРС | Экзамен |
| 2.Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц. | 36 | | + | 1 | 36 | Лекция, практические занятия, СРС | Экзамен |
| 3.Воздействие автомобилей на дорогу | 19 | | + | 1 | 19 | Лекция, практические занятия, СРС | Экзамен |
| 4.Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | 69 | | + | 1 | 69 | Лекция, практические занятия, СРС | Экзамен |
| всего часов | 171 | | 171 | 1 | 171 | | |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Некрасов, В. К. Эксплуатация **автомобильных дорог** : учебник для вузов / В. К. Некрасов. - Москва : Высшая школа, 1970. - 240 с. - Б. ц.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>№</i> | <i>Наименование издания</i> | <i>Вид занятия</i> | <i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i> | <i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i> |
|----------------------------------|---|--------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Основная литература | | | | |
| 1. | Алексиков, С.В. Ремонт асфальтобетонных покрытий городских дорог: учебное пособие / С.В. Алексиков, М.О. Карпушко, А.А. Ермилов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-628-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434814 | Лк, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| Дополнительная литература | | | | |
| 2. | Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог : курс лекций / Л.В. Павлова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра автомобильных дорог и строительных конструкций. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 166. - ISBN 978-5-9585-0559-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114 | ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 3. | Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 1. - 486 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810 | Лк, СР | 13 | 1 |

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

2. Электронная библиотека БрГУ

<http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

<http://biblioclub.ru> .

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

<http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru> .

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

<https://uisrussia.msu.ru/> .

8. Национальная электронная библиотека НЭБ

<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических занятий

Практическое занятие №1

Классификация городских улиц.

Цель работы:

Оценить разнотипность городских дорог, выделить главные составляющие.

Задание:

1. Опорным значением является максимальное значение пропускной способности. Расчет и оценка;

Порядок выполнения:

1. Получить задание;

2. Консультация по выполнению работы;

3. Выполнить и оформить отчет в рукописной или печатной форме;

4. Защита отчета по работе.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе на листах А4 в рукописной или печатной форме.

Задания для самостоятельной работы:

1. Расчетная нагрузка на определенном участке дорог.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе.

1. Ознакомиться с заданием;

2. Ознакомиться со специальной и учебной литературой;

3. Оформить отчет.

Основная литература

1. Алексиков, С.В. Ремонт асфальтобетонных покрытий городских дорог: учебное пособие / С.В. Алексиков, М.О. Карпушко, А.А. Ермилов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-628-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434814>

Дополнительная литература

2. Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог : курс лекций / Л.В. Павлова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра автомобильных дорог и строительных конструкций. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 166. - ISBN 978-5-9585-0559-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Автомобильные дороги и городские улицы. Классификация при проектировании, строительстве и эксплуатации.
2. Категории автомобильных дорог. Основные классифицирующие признаки.
3. Категории автомобильных дорог. Типы дорожных покрытий.
4. Категории автомобильных дорог. Допустимые осевые нагрузки.
5. Категории автомобильных дорог. Расчетные скорости движения.

Практическое занятие №2

Определение пропускной способности городской транспортной сети.

Цель работы:

Оценить объем газовоздушной смеси, образующейся при сжигании газа.

Задание:

1. Определить коэффициенты, учитывающие условия выхода газовоздушной смеси из источника выброса;

Порядок выполнения:

1. Получить задание;
2. Консультация по выполнению работы;
3. Выполнить и оформить отчет в рукописной или печатной форме;
4. Защита отчета по работе.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе на листах А4 в рукописной или печатной форме.

Задания для самостоятельной работы:

1. Фоновая концентрация загрязняющего вещества в атмосфере.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе.

1. Ознакомиться с заданием;
2. Ознакомиться со специальной и учебной литературой;
3. Оформить отчет.

Основная литература

1. Алексиков, С.В. Ремонт асфальтобетонных покрытий городских дорог: учебное пособие / С.В. Алексиков, М.О. Карпушко, А.А. Ермилов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-628-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434814>

Дополнительная литература

2. Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог : курс лекций / Л.В. Павлова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра автомобильных дорог и строительных

конструкций. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 166. - ISBN 978-5-9585-0559-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Категории автомобильных дорог. Условия сцепления шин с дорогой.
2. Категории автомобильных дорог. Правила прокладки трассы дороги.
3. Категории автомобильных дорог. Правила устройства инженерных сооружений и элементов дороги.
4. Требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог и улиц, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения согласно ГОСТ Р 50597-93. Область применения.
5. Требования ГОСТ Р 50597-93 к состоянию дорожного покрытия.

Практическое занятие №3

Определение динамических габаритов с использованием различных методик.

Цель работы:

При сбросе сточных вод в водные объекты хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования контрольный створ должен устанавливаться на водотоках в одном километре выше ближайшего по течению пункта водопользования.

Задание:

1. При сбросе сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного водопользования контрольный створ определяется в каждом конкретном случае республиканской (областной) администрацией по представлению органов Роскомприроды, но не далее чем в 500 м от места сброса сточных вод.

Порядок выполнения:

1. Получить задание;
2. Консультация по выполнению работы;
3. Выполнить и оформить отчет в рукописной или печатной форме;
4. Защита отчета по работе.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе на листах А4 в рукописной или печатной форме.

Задания для самостоятельной работы:

1. Основной механизм снижения концентрации консервативного загрязняющего вещества при сбросе сточных вод в водные объекты – разбавление.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе.

1. Ознакомиться с заданием;
2. Ознакомиться со специальной и учебной литературой;
3. Оформить отчет.

Основная литература

1. Алексиков, С.В. Ремонт асфальтобетонных покрытий городских дорог: учебное пособие / С.В. Алексиков, М.О. Карпушко, А.А. Ермилов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-628-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434814>

Дополнительная литература

2. Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог : курс лекций / Л.В. Павлова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра автомобильных дорог и строительных

конструкций. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 166. - ISBN 978-5-9585-0559-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Требования ГОСТ Р 50597-93 к величине коэффициента сцепления дорожного покрытия.
2. Требования ГОСТ Р 50597-93 к ровности дорожного покрытия.
3. Требования ГОСТ Р 50597-93 к состоянию покрытия пешеходных дорожек, тротуаров, пешеходных переходов.
4. Методика измерения коэффициента сцепления дорожного покрытия прибором ПКРС-2.
5. Портативные приборы и инструменты для измерения коэффициента сцепления дорожного покрытия (приборы МАДИ, НИИ БД, прибор Леру).

Практическое занятие №4

Изучение закономерностей динамики скорости транспортного потока при различной интенсивности движения.

Цель работы:

Система сбора и удаления осадка выбирается в зависимости от конкретных данных по кинетике отстаивания, количеству и характеру взвешенных веществ.

Задание:

1. При меньших расходах сточных вод возможен лотковый вариант многоканального усреднителя, сохраняющий принцип дифференцированного распределения потока;

Порядок выполнения:

1. Получить задание;
2. Консультация по выполнению работы;
3. Выполнить и оформить отчет в рукописной или печатной форме;
4. Защита отчета по работе.

Форма отчетности:

Отчет по практической работе на листах А4 в рукописной или печатной форме.

Задания для самостоятельной работы:

1. Расчет распределительного лотка и размеров донных и боковых водосливов.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе.

1. Ознакомиться с заданием;
2. Ознакомиться со специальной и учебной литературой;
3. Оформить отчет.

Основная литература

1. Алексиков, С.В. Ремонт асфальтобетонных покрытий городских дорог: учебное пособие / С.В. Алексиков, М.О. Карпушко, А.А. Ермилов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-628-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434814>

Дополнительная литература

2. Павлова, Л.В. Реконструкция автомобильных дорог : курс лекций / Л.В. Павлова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра автомобильных дорог и строительных конструкций. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 166. - ISBN 978-5-9585-0559-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256114>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Требования ГОСТ Р 50597-93 к состоянию смотровых и канализационных люков и дождеприемников.
2. Требования ГОСТ Р 50597-93 к состоянию железнодорожных переездов и трамвайных путей.
3. Требования ГОСТ Р 50597-93 к состоянию обочин и разделительных полос.
4. Требования ГОСТ Р 50597-93 к видимости дороги в плане.
5. Требования ГОСТ Р 50597-93 к дорожным знакам.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Microsoft Imagine Premium: Microsoft Windows Professional 7;

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security;

Adobe Reader.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| <i>Вид занятия</i> | <i>Наименование аудитории</i> | <i>Перечень основного оборудования</i> | <i>№ ПЗ</i> |
|--------------------|------------------------------------|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Лк | Лекционная / семинарская аудитория | Учебная мебель | - |
| ПЗ | Лекционная / семинарская аудитория | Учебная мебель | №1-4 |
| СР | Читальный зал №1 | 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D; Учебная мебель | - |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

| № компетенции | Элемент компетенции | Раздел | ФОС |
|------------------|--|--|---------------------------|
| ПК-10 | Способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности и эффективной эксплуатации | 1. Общие сведения об автомобильных дорогах. | Вопрос к экзамену № 1-5 |
| | | 2. Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц. | Вопрос к экзамену № 6-10 |
| | | 3. Воздействие автомобилей на дорогу | Вопрос к экзамену № 11-15 |
| | | 4. Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | Вопрос к экзамену № 16-20 |

2. Вопросы к экзамену

| № п/п | Компетенции | | ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ | № и наимено- вание раздела |
|----------|--------------|--|--|---|
| | Код | Определение | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | ПК-10 | Способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности и эффективной эксплуатации | <p>1. Требования ГОСТ Р 50597-93 к дорожной разметке.</p> <p>2. Требования ГОСТ Р 50597-93 к дорожным светофорам.</p> <p>3. Требования ГОСТ Р 50597-93 к дорожным ограждениям.</p> <p>4. Требования ГОСТ Р 50597-93 к сигнальным столбикам и маякам.</p> <p>5. Требования ГОСТ Р 50597-93 к наружному освещению улиц и дорог.</p> <p>6. Методы контроля выполнения требований ГОСТ Р 50597 к состоянию автомобильных дорог и улиц.</p> <p>7. Влияние состояния дорожной сети на жизнедеятельность человека.</p> <p>8. Влияние состояния дорожной сети на хозяйственное развитие территорий, регионов, страны</p> <p>9. Современное состояние дорожной сети Забайкалья, России, дру-</p> | <p>1.Общие сведения об автомобильных дорогах.</p> <p>2.Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>гих стран.</p> <p>10. Перспективы развития дорожной сети Забайкалья. Программа «Дороги Забайкалья»</p> | |
| | | <p>11. Взаимосвязь между основными параметрами автомобилей и конструктивными элементами дорог и улиц.</p> <p>12. Основные этапы развития техники дорожного строительства.</p> <p>13. Основные характеристики движения транспортных средств по дорогам (интенсивность движения, «приведенное» транспортное средство, средняя скорость движения, пропускная способность дороги).</p> <p>14. Правила и последовательность прокладки трассы дороги.</p> <p>15. Элементы плана дороги.</p> | 3. Воздействие автомобилей на дорогу |
| | | <p>16. Элементы продольного профиля дороги.</p> <p>17. Методы проектирования продольного профиля дороги по «секущей» и «обертывающей» линиям.</p> <p>18. Поперечный профиль дороги. Основные элементы.</p> <p>19. Системы дорожного водоотвода.</p> <p>20. Мероприятия по нейтрализации грунтовых вод.</p> | 4. Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели | Оценка | Критерии |
|---|----------------|---|
| Знать ПК-10: - основы организации транспортного процесса, формирования себестоимости автоперевозок; - технологию перевозок различных грузов, управление автоперевозками; | отлично | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. |
| Уметь ПК-10: - проводить расчет тормозного и остановочного путей автомобиля, безопасной скорости при заданных условиях движения и других параметров, определяющих безопасность движения; | хорошо | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии по дисциплине. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. |

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| Владеть ПК-10: - навыками расчета производительности подвижного состава, расчета необходимого количества автомобилей и погрузочных машин, определения путей снижения себестоимости перевозок. | удовлетво- рительно | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. |
| | неудовле- творительно | Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология по дисциплине не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося. |

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» направлена на получение теоретических знаний и практических навыков в отрасли автомобилестроения для их дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельную работу;
- экзамен.

В ходе освоения разделов обучающийся познаёт и раскрывает всю полноту изучаемой дисциплины.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на объекты профессиональной деятельности.

Для ознакомления с основными положениями той или иной темы необходимо изучить материалы лекций с использованием дополнительной литературы. Закрепление и углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, требует систематической работы на практических занятиях и во внеаудиторное время. Обучающийся должен стремиться к активному участию в процессе проведения практических занятий.

Студенту важно усвоить, что практические занятия – это важнейший элемент образовательного процесса. Наряду с развитием умственных способностей и накоплением знаний в ходе проведения этих занятий формируются необходимые будущему специалисту навыки работы с научной информацией, формируются необходимые поведенческие качества: ответственность и трудолюбие, дисциплинированность, прилежание, пунктуальность, настойчивость, предприимчивость, креативность.

Итоги работы на лекциях и практических занятиях, уровень понимания и способности к познанию предмета проявляют себя в умении дискутировать, находить необходимую аргументацию, предлагать собственные решения той или иной проблемы. В этом плане методически оправданным является применение кейс-метода на практических занятиях и для самостоятельной работы во внеаудиторное время. По своему содержанию данный метод представляет собой обсуждение в фокус-группах конкретной ситуации (проблемы) с последующим отбором оптимальных подходов к ее решению.

На аудиторных занятиях осуществляется текущий контроль знаний в форме экспресс-опроса на лекции, контрольных работ в виде тестов и решения задач, описания конкретных экологических ситуаций. Итоговая оценка знаний студента является комплексной, учитываяющей отношение к учебе, заинтересованный, творческий подход. Формой итогового контроля усвоенной научной информации и приобретенных навыков ее использования является зачет в устной или письменной форме, в том числе с использованием ЭВМ для выполнения тестов.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины**

**Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог
и городских улиц**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в области современных методов обеспечения методов обеспечения в процессе эксплуатации высоких транспортно - эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц.

Задачей изучения дисциплины является: освоение методов и средств повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем автотранспортного комплекса;

изучение характеристик транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц; изучение закономерности формирования транспортных потоков; изучение мероприятий направленных на повышение безопасности дорожного движения.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: ЛК - 6 час; ПЗ – 12 час; СР – 153 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 - Общие сведения об автомобильных дорогах;

2 - Характеристика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и городских улиц;

3 - Воздействие автомобилей на дорогу;

4 - Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10 - способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасности и эффективной эксплуатации.

4. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры МиТ №____ от «____» 20 ____ г.,

Заведующий кафедрой

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» от «14» декабря 2015 года № 1470

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» июля 2018 г. № 413.

Программу составил (и):

Егоров В.А., ст. преподаватель кафедры МиТ

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры МиТ

от «11» декабря 2018 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой МиТ

Е.А. Слепенко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой

Е.А. Слепенко

Директор библиотеки

Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией механического факультета

от «14» декабря 2018 г., протокол № 4.

Председатель методической комиссии факультета

Г.Н. Плеханов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник

учебно-методического управления

Г.П. Нежевец

Регистрационный №