

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра Транспортных и технологических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.13 Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Автомобили и автомобильное хозяйство (для набора 2021)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

изучение основных транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц, основ взаимодействия транспортных средств с дорогой.

Задачи изучения дисциплины:

- получение общих сведений об автомобильных дорогах и городских улицах;
- изучение характеристик транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и их изменения при воздействии автомобиля на дорогу;
- изучение влияния состояния дорожного покрытия и элементов автомобильных дорог на режимы движения транспортных средств и характеристик транспортных потоков;
- получение представлений о методах оценки режимов движения транспортных потоков и безопасности движения;
- ознакомление с методами и способами сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог в разные периоды года в различных природно-климатических условиях.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Классификация и основы конструкции автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств», «Метрология, стандартизация и сертификация» и др. Дисциплина «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» входит в состав дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, и является базовой для успешного освоения дисциплин «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» «Организация автомобильных перевозок и безопасность движения», «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей» и др. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

| Виды занятий | Семестр 8 | Всего часов |
|--|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость | | 108 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 14 | 14 |
| Лекционные (ЛК) | 6 | 6 |
| Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 8 | 8 |

| | | |
|--|-------|----|
| Лабораторные (ЛР) | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 94 | 94 |
| Форма промежуточной аттестации в семестре | Зачет | 0 |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) | | |

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности |
| ОПК-2 | ОПК-2.2. Определяет экономическую эффективность внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин | <p>Знать: как определять экономическую эффективность внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: определять экономическую эффективность внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками определения экономической эффективности внедрения и использования новых решений в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> |
| ОПК-6 | ОПК-6.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно- | Знать: исходные материалы, необходимые для разработки планов транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов. |

| | | |
|------|--|---|
| | технологических машин | <p>Уметь: собирать исходные материалы, не-обходимые для разработки планов транс-портных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов.</p> <p>Владеть: навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием транс-портных и транспортно-технологических машин и их комплексов.</p> |
| ПК-2 | ПК-2.2. Способен к принятию решений о соответствии технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и требованиям безопасности дорожного движения и экологическим требованиям на основе данных нормативно правовых документов | <p>Знать: соответствие технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и требованиям безопасности дорожного движения и экологическим требованиям на основе данных нормативно правовых документов.</p> <p>Уметь: принимать решения о соответствии технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и требованиям безопасности дорожного движения и экологическим требованиям на основе данных нормативно правовых документов.</p> <p>Владеть: навыками принятий решений о соответствии технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и требованиям безопасности дорожного движения и экологическим требованиям на основе данных нормативно правовых документов.</p> |
| ПК-7 | ПК-7.1. Способен в составе рабочей группы участвовать в разработке мероприятий по достижению плановых эксплуатационных показателей | Знать: мероприятия по достижению плановых эксплуатационных показателей транс-портных и транспортно-технологических машин. |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>транспортных и транспортно-технологических машин</p> | <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по достижению плановых эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками разработки мероприятий по достижению плановых эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин.</p> |
|--|---|---|

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Темы раздела | Всего часов | Аудиторные занятия | | | С Р С |
|--------|---------------|---|---|-------------|--------------------|--------------------|--------|-------------|
| | | | | | Л К | П З (С З) | Л Р | |
| 1 | 1.1 | Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах. | Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах. | 18 | 1 | 1 | 0 | 16 |
| | 1.2 | Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Воздействие автомобиля на дорогу. | Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Воздействие автомобиля на дорогу. | 18 | 1 | 1 | 0 | 16 |
| | 1.3 | Влияние состояния дорожного покрытия и пр | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических | 18 | 1 | 2 | 0 | 15 |

| | | | | | | | | |
|-------|-----|--|--|-----|---|---|---|----|
| | | иродно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | | | | | |
| | 1.4 | Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Расчет характеристик движения транспортных потоков. | Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Расчет характеристик движения транспортных потоков. | 18 | 1 | 2 | 0 | 15 |
| | 1.5 | Оценка режимов движения транспортных потоков. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах | Оценка режимов движения транспортных потоков. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах | 18 | 1 | 2 | 0 | 15 |
| | 1.6 | Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года | Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года | 18 | 1 | 0 | 0 | 17 |
| Итого | | | | 108 | 6 | 8 | 0 | 94 |

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|---|------------------------|
| 1 | 1.1 | Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах. | Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Основные требования к автомобильным дорогам. Элементы автомобильной дороги. Дорожный водоотвод. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах. Обустройство автомобильных дорог | 1 |
| | 1.2 | Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Воздействие автомобиля на дорогу. | Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Характеристики транспортных средств. Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие. Прочность и деформация дорожной одежды. Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды. | 1 |
| | 1.3 | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | Надежность и проезжаемость автомобильных дорог. Ровность дорожного покрытия Скользкость и шероховатость дорожного покрытия. Природно-климатические факторы и транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги. | 1 |
| | 1.4 | Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения | Качественное состояние транспортного потока. Режимы движения транспортного потока на горизонтальных участках автомобильных дорог. Влияние элементов автомобильных дорог на скорость движения транспортных средств. Средства регулирования и | 1 |

| | | | | |
|--|-----|--|--|---|
| | | транспортных средств. Расчет характеристик движения транспортных потоков. | скорость движения транспортных средств. Скорость движения одиночных автомобилей. Скорость движения транспортных потоков. Пропускная способность автомобильных дорог. | |
| | 1.5 | Оценка режимов движения транспортных потоков. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах | Учет и анализ интенсивности движения и состава транспортного потока, оценка пропускной способности автомобильных дорог. Оценка режимов движения транспортных средств и условий труда водителей. Построение линейных графиков скоростей движения и расхода топлива. Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях. Выявление опасных участков на автомобильных дорогах. Оценка безопасности дорожного движения на пересечениях. Изучение аварийных участков автомобильных дорог. | 1 |
| | 1.6 | Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года | Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период. Защита автомобильных дорог от снега. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий. Поддержание высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок | 1 |

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|--|------------------------|
| 1 | 1.1 | Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах. | Классификация автомобильных дорог и городских улиц. Основные требования к автомобильным дорогам. Обустройство автомобильных дорог. | 1 |
| | 1.2 | Характеристики транспортно-эксплуатаци | Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Особенности | 1 |

| | | | | |
|--|-----|--|---|---|
| | | онного состояния автомобильных дорог. Воздействие автомобиля на дорогу. | взаимодействия дороги и автомобиля. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие. | |
| | 1.3 | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | Ровность дорожного покрытия Скользкость и шероховатость дорожного покрытия. | 2 |
| | 1.4 | Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Расчет характеристик движения транспортных потоков. | Средства регулирования и скорость движения транспортных средств. Пропускная способность автомобильных дорог. | 2 |
| | 1.5 | Оценка режимов движения транспортных потоков. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах | Оценка режимов движения транспортных средств и условий труда водителей. Выявление опасных участков на автомобильных дорогах. Оценка безопасности дорожного движения на пересечениях. | 2 |

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
| | | | | |

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной деятельности | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|--|---|------------------------|
| 1 | 1.1 | Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах. | изучение нормативных материалов, подготовка к собеседованию | 16 |
| | 1.2 | Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог. Воздействие автомобиля на дорогу. | изучение нормативных материалов, подготовка к собеседованию, контрольная работа | 16 |
| | 1.3 | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги | изучение нормативных материалов, подготовка к собеседованию | 15 |
| | 1.4 | Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств. Расчет характеристик движения транспортных потоков. | изучение нормативных материалов, подготовка к собеседованию, контрольная работа | 15 |
| | 1.5 | Оценка режимов движения транспортных потоков. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах | изучение нормативных материалов, подготовка к собеседованию, контрольная работа | 15 |
| | 1.6 | Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных | изучение нормативных материалов, подготовка к собеседованию | 17 |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|
| | | дорог в разные периоды года | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Сильянов, В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учеб. / Сильянов В.В., Домке Э.Р. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 352 с.

2. Емельянович, В.В. Проектирование автомобильных дорог [Текст] : учеб. пособие / В.В. Емельянович, И.Г. Гордиенко ; Забайкальский государственный университет. - Чита : ЗабГУ, 2021. - 150 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Лиханов, В. А. Транспортно-эксплуатационные качества дорог и городских улиц : учебное пособие / В. А. Лиханов, О. П. Лопатин. — Киров : Вятская ГСХА, 2014. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129645>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебное пособие / А. Х. Бекеев, Ф. М. Магомедов, И. М. Меликов, С. В. Бедоева. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2014. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112992> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мытько, Л. Р. Автомобильные дороги : учебное пособие / Л. Р. Мытько. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 344 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192655>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Транспортная инфраструктура [Текст] : учеб. пособие / Т. Г. Куприянова, А. Г. Рубцов. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 233 с.

2. Свалова, К.В. Дорожные условия и безопасность движения [Текст] : учеб. пособие / К.В. Свалова, В.Г. Масленников ; Забайкальский государственный университет. - Чита : ЗабГУ,

2022. - 162 с.

3. Масленников, В.Г. Экспертная оценка опасности участков дорог г. Читы [Текст] : учеб. пособие / В.Г. Масленников, А.В. Калугин ; Забайкальский государственный уни-верситет. - Чита : ЗабГУ, 2021. - 124 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Бондарева Э. Д. Проектирование автомобильных дорог и элементов обустройства : учебное пособие для вузов / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 398 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491674>.

2. Немчинов, Д. М. Проектирование улиц и дорог населенных пунктов. В 3 ч. Ч. 3. Городской транспорт. Улично-дорожная инфраструктура. Нетранспортные вопросы: учебное пособие / Немчинов Д. М. - Москва : АСВ, 2020. - 254 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97854323035613.html>. - Режим доступа : по подписке

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

| Название | Ссылка |
|--|---|
| Электронно-библиотечная система «Консультант студента» | http://www.studentlibrary.ru |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | https://elibrary.ru |
| ТехЛит.ру | http://www.tehlit.ru |
| Автомобильная литература | http://www.driveforce.ru |
| Техническая библиотека | http://techlibrary.ru |

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) СПС "Консультант Плюс"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| | |
|--|---|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, |

| | |
|--|---|
| Учебные аудитории для проведения практических занятий | закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для промежуточной аттестации | |
| Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре |
| Учебные аудитории для текущей аттестации | |

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение заданий для самостоятельной работы является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать

все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов. Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков:
Александр Геннадьевич Рубцов

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.