

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ 2021 г.

## **Основы путей сообщения (дороги)** **рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                         |  |                                      |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Автомобильный транспорт</b>   |                                      |
| Учебный план            | 23.03.03-MODUL-PRKL-n16-zaoch.plx<br>Направление 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов<br>Профиль "Автомобили и автотранспортное хозяйство" |                                      |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>  |                                      |
| Форма обучения          | <b>заочная</b>   |                                      |
| Общая трудоемкость      | <b>2 ЗЕТ</b>   |                                      |
| Часов по учебному плану | 72   | Виды контроля на курсах:<br>зачеты 3 |
| в том числе:            |  |                                      |
| аудиторные занятия      | 10   |                                      |
| самостоятельная работа  | 62   |                                      |

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 3  |    | Итого |    |
|-------------------|----|----|-------|----|
|                   | уп | рп |       |    |
| Вид занятий       |    |    |       |    |
| Лекции            | 4  | 4  | 4     | 4  |
| Лабораторные      | 6  | 6  | 6     | 6  |
| Итого ауд.        | 10 | 10 | 10    | 10 |
| Контактная работа | 10 | 10 | 10    | 10 |
| Сам. работа       | 62 | 62 | 62    | 62 |
| Итого             | 72 | 72 | 72    | 72 |

Программу составил(и):

*старший преподаватель, Попов Александр Владимирович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автомобильный транспорт**

Зав. кафедрой к.т.н. "Автомобильный транспорт" Моисеев Ю.И.

Рабочая программа дисциплины

**Основы путей сообщения (дороги)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015г. №1470)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
Профиль "Автомобили и автотранспортное хозяйство"  
утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена учёным советом факультета

Протокол от 30.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Декан факультета \_\_\_\_\_



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексного знания об автомобильных дорогах. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В  |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1              | Для освоения дисциплины обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:                          |
| 2.1.2              | Техническая эксплуатация автомобилей  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                    |
| 2.2.1              | Освоение дисциплины является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций: |
| 2.2.2              | Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). Часть 2.                       |
| 2.2.3              | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы  |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|   |  |
|---|--|
| <b>ПК-23: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов</b> |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | показатели использования  |
| 3.1.2      | подвижного состава;   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | классифицировать транспортные и транспортно-технологические машины различного назначения, их агрегаты, системы и элементы по нормативной документации   |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | владеть методами рациональной организации транспортного процесса и управления ими при перевозке различных грузов; навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических комплексов |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                   | Интре ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|------------------------------|-------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог</b>   |                |       |             |                              |             |            |
| 1.1         | Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог /Лек/   | 3              | 1     | ПК-23       | Л1.1 Л1.3<br>Э1 Э2           | 0           |            |
| 1.2         | Общие сведения об автомобильных дорогах и городских улицах /Ср/  | 3              | 4     | ПК-23       | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э2            | 0           |            |
| 1.3         | Определение характеристик дорог. Классификация автомобильных дорог /Лаб/   | 3              | 1     | ПК-23       | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 | 0           |            |
| 1.4         | Воздействие автомобиля на дорогу /Ср/  | 3              | 4     | ПК-23       | Л1.1 Л1.2<br>Э1 Э2           | 0           |            |
| 1.5         | Влияние состояния дорожного покрытия и природно-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги /Лек/ | 3              | 1     | ПК-23       | Л1.1 Л1.3<br>Э1 Э2 Э3 Э6     | 0           |            |

|      |   |   |    |       |                                   |   |  |
|------|---|---|----|-------|-----------------------------------|---|--|
| 1.6  | Влияние элементов автомобильных дорог и средств регулирования на режимы движения транспортных средств /Лек/ | 3 | 1  | ПК-23 | Л1.1Л3.1<br>Э1 Э3 Э6              | 0 |  |
| 1.7  | Обследование автомобильных дорог /Ср/   | 3 | 4  | ПК-23 | Л1.1<br>Л1.3Л2.1<br>Э1 Э3         | 0 |  |
| 1.8  | Обследование организации движения на объекте улично-дорожной сети /Лаб/                                     | 3 | 2  | ПК-23 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2         | 0 |  |
| 1.9  | Изучение состава и интенсивности транспортного потока /Лаб/   | 3 | 2  | ПК-23 | Л1.1Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2         | 0 |  |
| 1.10 | Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах /Ср/  | 3 | 2  | ПК-23 | Л1.1<br>Л1.3Л2.1<br>Э1 Э3         | 0 |  |
| 1.11 | Диагностика и оценка состояния автомобильных дорог /Ср/   | 3 | 2  | ПК-23 | Л1.1Л2.1<br>Э1 Э3                 | 0 |  |
| 1.12 | Оценка качества дорожной одежды /Лаб/   | 3 | 1  | ПК-23 | Л1.1<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 1.13 | Искусственные дорожные сооружения. /Лек/  | 3 | 1  | ПК-23 | Л1.1 Л1.3<br>Э1 Э2 Э6             | 0 |  |
| 1.14 | Контрольная работа /Ср/   | 3 | 46 | ПК-23 | Л1.1<br>Э1 Э2                     | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### Вопросы к зачёту

1. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Основные проблемы.
2. Основные проблемы строительства и эксплуатации автомобильных дорог и улиц.
3. Классификация автомобильных дорог, их основные транспортно-эксплуатационные показатели.
4. Элементы автомобильной дороги.
5. Дорожная полоса, полоса отвода, летние транспортные пути, велосипедные и пешеходные дорожки.
6. Элементы поперечного профиля дороги, проезжая часть, обочины, земляное полотно, откос, кювет и т.д.
7. Элементы плана дороги.
8. Прямолинейные и криволинейные участки.
9. Особенности движения автомобиля в различных дорожных условиях.
10. Требования к дорожному полотну.
11. Основы конструирования дорожной одежды.
12. Серповидный, полукорытный, корытный тип дорожных одежд.
13. Взаимодействие дорожной одежды с автомобильным колесом.
14. Расчёт на прочность дорожных одежд.
15. Причины разрушения дорожных одежд.
16. Основные транспортно-эксплуатационные характеристики дорожных одежд.
17. Искусственные дорожные сооружения.
18. Мосты, тоннели, эстакады. Требования к эксплуатационному состоянию.
19. Основные требования к элементам плана и профиля дороги.
20. Оценка уровня безопасности автомобильной дороги.
21. Понятие коэффициента аварийности.
22. Понятие коэффициента безопасности.

### 5.2. Темы письменных работ

#### Темы контрольной работы:

1. Федеральное агентство по транспорту и дорожному надзору. Функции, задачи, обязанности.
2. Методы и средства определения коэффициента сцепления колеса с дорогой (ГОСТ 30413 – 96)
3. Методы и средства измерения неровностей покрытия (ГОСТ 30412 – 96)
4. Требования к эксплуатационному состоянию дорог и улиц. (ГОСТ Р50597 –93)
5. Правила применения тех. средств ОДД (ГОСТ Р52289-2004)
6. Требования к продольному профилю автомобильной дороги с точки зрения БД и производительности.
7. Требования к поперечному профилю автодороги с точки зрения БД и производительности.
8. Требования к дорожным одеждам.
9. Требования к земляному полотну автодороги.

10. Взаимодействие автомобильного колеса с дорожным покрытием.
11. Причины разрушения дорожных покрытий.
12. Транспортно-эксплуатационные характеристики покрытий автодорог.
13. Требования к автомобильным мостам. Габариты, допустимые нагрузки и т.д.
14. Обеспечение видимости на криволинейных участках автомобильных дорог
15. Обеспечение видимости на пресечении автодорог.
16. Требования к тоннелям. Габариты, обеспечение БД
17. Оборудование транспортных развязок в различных уровнях. Обеспечение БД
18. Требования к остановочным площадкам, обеспечение БД
20. Строительство дорог в Римской империи
21. Эресуннский мост между Данией и Швецией.
22. Туннель под Ла-Маншем
23. Основные конструкции автомобильных мостов
24. Мосты через Босфор

### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в виде Приложения к данной РПД.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

типичные задания для проведения практических работ  
контрольные вопросы для отчёта практических работ  
вопросы к зачёту

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители            | Заглавие   | Издательство, год                          | Колич-во |
|------|--------------------------------|--|--|----------|
| Л1.1 | Сильянов, В.В.,<br>Домке, Э.Р. | Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник        | М.: Академия, 2009                         | 3        |
| Л1.2 | Чернова, Г. А. [и др.]         | Безопасность движения и организация перевозок на автомобильном транспорте: учебное пособие | Волгоград:<br>ВолГТУ, 2014                 | 22       |
| Л1.3 | Попов, А.В., Чернова,<br>Г.А.  | Основы путей сообщения. Автомобильные дороги: учебное пособие                              | Волгоград: ВПИ<br>(филиал)<br>ВолГТУ, 2015 | 30       |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                   | Заглавие                                | Издательство, год   | Колич-во |
|------|---------------------------------------|---|---------------------|----------|
| Л2.1 | Кликовштейн, Г.И.,<br>Афанасьев, М.Б. | Организация дорожного движения: учебник | М.: Транспорт, 2001 | 5        |

#### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|---|-------------------|----------|
| Л3.1 | Попов, А. В.        | Основы путей сообщения (дороги) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ - <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a> | Волжский, 2016    | эл. изд. |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |
|----|--|
| Э1 | сайт библиотеки ВПИ (филиал) ВолГТУ: <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a> ; |
| Э2 | электронно-библиотечная система "Лань" <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>      |
| Э3 | сайт библиотеки ВПИ (филиал) ВолГТУ: <a href="http://library.volpi.ru">http://library.volpi.ru</a> ; |
| Э4 | Страница дисциплины на сайте Электронного учебно-методического комплекса ВПИ (филиал) ВолГТУ:        |
| Э5 | <a href="http://umkd.volpi.ru/">http://umkd.volpi.ru/</a>  |
| Э6 | электронно-библиотечная система "Лань" <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>      |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |   |
|---------|---|
| 7.3.1.1 | MS Windows XP, Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4. Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление. |
| 7.3.1.2 | MS Office 2003 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная);   |

|  |   |
|--|---|
| 7.3.1.3  | MS Windows 7 Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4<br>Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление. MS Office 2007 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная); Open Office 4.1.1 ( <a href="https://www.openoffice.org/ru/why/index.html">https://www.openoffice.org/ru/why/index.html</a> ) (Свободное ПО). |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |   |
| 7.3.2.1  | КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>   |
| 7.3.2.2  | Информационно-правовой портал <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>   |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|      |  |
|------|--|
| 7.1  | Аудитория Б-406. Лаборатория «Автомобили. Конструкция. Основы технологии производства и ремонт автомобилей. Автомобильные двигатели. Основы технической эксплуатации автомобилей» для проведения лекционных, лабораторных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а. |
| 7.2  | Учебная мебель на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя.   |
| 7.3  | Микрометры – 8шт; Набор Нутромеров -4 шт; Стенд «Система зажигания» - 1шт; Штангенциркуль ШЦ 250 0,05 – 1 шт; Блок двигателя «Запорожец» – 1 шт; Двигатель М-412 – 1 шт; ИК термометр АТ-IR 300; Осциллограф портативный UT81 8 Мгц – 1шт; Телевизор SUPRA – 1 шт.   |
| 7.4  | Аудитория Б-403 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, корпус Б,   |
| 7.5  | ул.Автодорога №7, 32а.   |
| 7.6  | Учебная мебель на 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя.   |
| 7.7  | Компьютер – 1шт;   |
| 7.8  | Мультимедиа проектор ACERP5281 (3D),   |
| 7.9  | Микрофон Gal –1 шт.  |
| 7.10 | Аудитория Б-410. Методический кабинет кафедры ВАТ для самостоятельной работы студентов, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.   |
| 7.11 | Учебная мебель на 10 посадочных мест,  |
| 7.12 | рабочее место преподавателя.   |
| 7.13 | 4 компьютера, МФУ лазерное HPLaserJetProM 1132 – 1 шт; Принтер HPLJP2055D – 1 шт; Переносной Мультимедиа проектор ACERPF FSV1343 (3D);   |
| 7.14 | МФУ лазерноеHPLaserJetProM 201dW – 1 шт.   |
| 7.15 | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.  |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении расчетных заданий. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

1) Перед началом изучения курса рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

2) Указания по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.  
Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:  
Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.  
Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.  
Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.  
Подготовка к лабораторному занятию - 1 час.  
Всего в неделю – 2 часа 30 минут.

3) Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»):

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может

быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.

4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого не-текстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов, возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные средства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. Форма проведения текущей аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечиваются соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется до-полнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.