**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Самарский государственный технический университет»**
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## Б1.В.ДВ.01.02 «Обеспечение безопасности транспортных процессов»

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов |
| **Направленность (профиль)** | Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2022 |
| **Институт / факультет** | Факультет машиностроения, металлургии и транспорта |
| **Выпускающая кафедра** | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| **Кафедра-разработчик** | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 288 / 8 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Зачет, Экзамен |

Самара 2022

**Б1.В.ДВ.01.02 «Обеспечение безопасности транспортных процессов»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 916 от 07.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

| | |
|---|---|
| Доцент, кандидат биологических наук, доцент | В.А Папшев |
| (должность, степень, ученое звание) | (ФИО) |

| | |
|---|---|
| Заведующий кафедрой | Д.И. Панюков, доктор технических наук, доцент |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |

СОГЛАСОВАНО:

| | |
|---|---|
| Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии) | В.А Папшев, кандидат биологических наук, доцент |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |
| Руководитель образовательной программы | С.А. Пилипенко, кандидат исторических наук |
| | (ФИО, степень, ученое звание) |

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ..... 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы ..... 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся ..... 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ..... 5
4.1 Содержание лекционных занятий ..... 6
4.2 Содержание лабораторных занятий ..... 7
4.3 Содержание практических занятий ..... 8
4.4. Содержание самостоятельной работы ..... 11
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) ..... 11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения ..... 12
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем ..... 12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) ..... 12
9. Методические материалы ..... 13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) ..... 15

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|---|---|---|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-5 Способен принимать решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения | ПК-5.1 Знать: требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | Знать требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств |
| | | ПК-5.2 Уметь: работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра | Уметь работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра |
| | | ПК-5.3 Владеть: навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств | Владеть навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины | Параллельно осваиваемые дисциплины | Последующие дисциплины |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-5 | Сертификация и лицензирование на автомобильном транспорте | Пассивная и активная безопасность автомобиля | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Организация государственного учета и контроля технического состояния автотранспортных средств; Производственная практика: преддипломная практика |

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

| Вид учебной работы | Всего часов / часов в электронной форме | 5 семестр часов / часов в электронной форме | 6 семестр часов / часов в электронной форме |
|---|---|---|---|
| **Аудиторная контактная работа (всего),** в том числе: | 96 | 48 | 48 |
| Лекции | 32 | 16 | 16 |
| Практические занятия | 48 | 32 | 16 |
| Лабораторные работы | 16 | 0 | 16 |
| **Внеаудиторная контактная работа, КСР** | 8 | 4 | 4 |
| **Самостоятельная работа (всего),** в том числе: | 148 | 56 | 92 |
| выполнение курсовых работ | 40 | 40 | 0 |
| написание рефератов | 50 | 0 | 50 |
| подготовка к лабораторным работам | 16 | 16 | 0 |
| подготовка к практическим занятиям | 42 | 0 | 42 |
| **Контроль** | 36 | 36 | 0 |
| **Итого: час** | 288 | 144 | 144 |
| **Итого: з.е.** | 8 | 4 | 4 |

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

| № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ЛЗ | ЛР | ПЗ | СРС | Всего часов |
| 1 | Безопасность транспортных процессов | 16 | 0 | 32 | 56 | 104 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Системы обеспечения транспортной безопасности | 16 | 16 | 16 | 92 | 140 |
| | **КСР** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| | **Контроль** | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| | **Итого** | 32 | 16 | 48 | 148 | 288 |

## 4.1 Содержание лекционных занятий

| **№ занятия** | **Наименование раздела** | **Тема лекции** | **Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | **Количество часов / часов в электронной форме** |
|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | |
| 1 | Безопасность транспортных процессов | Системный подход в обеспечении безопасности транспортных процессов | Общие подходы к оценке безопасности транспортных процессов | 2 |
| 2 | Безопасность транспортных процессов | Системный подход в обеспечении безопасности транспортных процессов (продолжение) | Аварийность на автомобильном транспорте | 2 |
| 3 | Безопасность транспортных процессов | Системный подход в обеспечении безопасности транспортных процессов (продолжение) | Функционирование системы «водитель-автомобиль-дорога-среда» | 2 |
| 4 | Безопасность транспортных процессов | Системный подход в обеспечении безопасности транспортных процессов (продолжение) | Формирование режимов движения автотранспорта | 2 |
| 5 | Безопасность транспортных процессов | Автомобиль основной элемент транспортного потока. | Измерители и показатели, определяющие безопасность транспортного средства | 2 |
| 6 | Безопасность транспортных процессов | Регламентация систем активной безопасности. | Тормозные свойства транспортных средств | 2 |
| 7 | Безопасность транспортных процессов | Регламентация систем активной безопасности. (продолжение) | Влияние компоновочных параметров автомобиля на безопасность дорожного движения | 2 |
| 8 | Безопасность транспортных процессов | Геометрические параметры автомобиля. | Определение динамического коридора | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **16** |
| **6 семестр** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Управляемость автомобиля. | Регламентация устойчивости и управляемости автомобиля | 2 |
| 10 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Нормативы, регламентирующие требования к шинам и колесам. | Технические требования к шинам транспортных средств. Маркировка и методы испытаний шин. | 2 |
| 11 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация систем пассивной безопасности транспортных средств. | Измерители и показатели пассивной безопасности | 2 |
| 12 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация систем пассивной безопасности транспортных средств. (продолжение) | Комплексная регламентация пассивной безопасности легковых автомобилей | 2 |
| 13 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Методы защиты водителя и пассажиров при столкновении. | Методы испытаний и их регламентация | 2 |
| 14 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Методы защиты водителя и пассажиров при столкновении. (продолжение) | Критерии травмирования | 2 |
| 15 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Послеаварийная безопасность транспортного процесса. | Обеспечение противопожарных мероприятий. Обеспечение эвакуации людей | 2 |
| 16 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Экологическая безопасность транспортных процессов. | Мероприятия по снижению экологической нагрузки транспортного комплекса на окружающую среду | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **16** |
| | | | **Итого:** | **32** |

## 4.2 Содержание лабораторных занятий

| **№ занятия** | **Наименование раздела** | **Тема лабораторного занятия** | **Содержание лабораторного занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | **Количество часов / часов в электронной форме** |
|---|---|---|---|---|
| **6 семестр** | | | | |
| 1 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация и методы испытаний тормозных систем | определение замедления транспортного средства, построение тормозных диаграмм | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация и методы испытаний тормозных систем | определение замедления транспортного средства, построение тормозных диаграмм | 2 |
| 3 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация тормозной системы с АБС | величины, характеризующие разгон и торможение, режимы работы системы АБС | 2 |
| 4 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация тормозной системы с АБС | величины, характеризующие разгон и торможение, режимы работы системы АБС | 2 |
| 5 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация систем освещения автомобиля | влияние состояния фар на безопасность дорожного движения, методика технического обслуживания фар автомобиля | 2 |
| 6 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация систем освещения автомобиля | влияние состояния фар на безопасность дорожного движения, методика технического обслуживания фар автомобиля | 2 |
| 7 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация управляемости автомобиля | методы диагностирования рулевого управления, контроль суммарного люфта рулевого управления | 2 |
| 8 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Регламентация управляемости автомобиля | методы диагностирования рулевого управления, контроль суммарного люфта рулевого управления | 2 |
| **Итого за семестр:** | | | | **16** |
| **Итого:** | | | | **16** |

## 4.3 Содержание практических занятий

| **№ занятия** | **Наименование раздела** | **Тема практического занятия** | **Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | **Количество часов / часов в электронной форме** |
|---|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | | |
| 1 | Безопасность транспортных процессов | Системы информационного обеспечения транспортных средств | Устройства для внутреннего информационного обеспечения транспортного средства | 2 |
| 2 | Безопасность транспортных процессов | Нормирование обзорности транспортного средства. | Регламентация и технические требования к обеспечению обзорности | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Безопасность транспортных процессов | Нормирование обзорности транспортного средства. (продолжение) | Технические требования к зеркалам заднего вида | 2 |
| 4 | Безопасность транспортных процессов | Системы освещения и световой сигнализации. | Общие технические требования для устройств освещения и световой сигнализации | 2 |
| 5 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. | Тормозная динамика транспортных средств | 2 |
| 6 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Тягово-скоростные свойства автомобилей | 2 |
| 7 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Устойчивость автомобиля | 2 |
| 8 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Управляемость автомобиля | 2 |
| 9 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Проходимость автомобиля | 2 |
| 10 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Радиус разворота автомобиля. Конструктив автомобиля | 2 |
| 11 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Регламентация тягово-скоростных свойств автомобиля | 2 |
| 12 | Безопасность транспортных процессов | Системы активной безопасности. (продолжение) | Регламентация требований к управляемости автомобиля | 2 |
| 13 | Безопасность транспортных процессов | Испытания систем внешней пассивной безопасности. | Технические требования и методы испытаний внешней пассивной безопасности | 2 |
| 14 | Безопасность транспортных процессов | Испытания систем внешней пассивной безопасности. (продолжение) | Форма кузова, внешние травмобезопасные элементы | 2 |
| 15 | Безопасность транспортных процессов | Испытания систем внутренней пассивной безопасности. | Технические требования и методы испытаний внутренней пассивной безопасности | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16 | Безопасность транспортных процессов | Испытания систем внутренней пассивной безопасности. (продолжение) | Противоперегрузочные системы, травмобезопасные элементы салона | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **32** |
| **6 семестр** | | | | |
| 17 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем внутренней пассивной безопасности. | Регламентация требований к специальным удерживающим средствам | 2 |
| 18 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем внутренней пассивной безопасности. (продолжение) | Травмобезопасные органы управления. | 2 |
| 19 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем внутренней пассивной безопасности. (продолжение) | Регламентация пассивной безопасности грузовых автомобилей | 2 |
| 20 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем безопасности автомобиля. | Регламентация поперечной устойчивости автомобиля | 2 |
| 21 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем безопасности автомобиля. (продолжение) | Методы испытаний и оценки поперечной устойчивости автомобиля | 2 |
| 22 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем безопасности автомобиля. (продолжение) | Испытания и методы оценки продольной устойчивости автомобиля | 2 |
| 23 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем безопасности автомобиля. (продолжение) | Методы испытаний и оценки курсовой устойчивости автомобиля | 2 |
| 24 | Системы обеспечения транспортной безопасности | Испытания систем безопасности автомобиля. (продолжение) | Регламентация и испытания тормозных свойств автомобиля | 2 |
| | | | **Итого за семестр:** | **16** |
| | | | **Итого:** | **48** |

## 4.4. Содержание самостоятельной работы

| Наименование раздела | Вид самостоятельной работы | Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Количество часов |
|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | |
| Безопасность транспортных процессов | выполнение курсовых работ | Оформление пояснительной записки и графического материала | 40 |
| Безопасность транспортных процессов | подготовка к лабораторным работам | Систематизация материала, оформление схем, рисунков, полученных результатов | 16 |
| | | **Итого за семестр:** | **56** |
| **6 семестр** | | | |
| Системы обеспечения транспортной безопасности | написание рефератов | поиск и систематизация материала, оформление схем, рисунков, | 50 |
| Системы обеспечения транспортной безопасности | подготовка к практическим занятиям | Поиск информации по теме. Систематизация материала. | 42 |
| | | **Итого за семестр:** | **92** |
| | | **Итого:** | **148** |

## 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.) |
|---|---|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Домке, Э.Р. Организация и безопасность движения. Введение в профессию : учеб. пособие / Э. Р. Домке, В. Ю. Акимова; Пенз.гос.ун-т архитектуры и стр-ва.- Пенза, ПГУАС, 2012.- 167 с. | Электронный ресурс |
| Дополнительная литература | | |
| 2 | Бершадский, В.Ф. Основы управления механическими транспортными средствами и безопасность движения : учеб. / В. Ф. Бершадский, Н. И. Дудко, В. И. Дудко .- 4-е изд..- Минск, Амалфея, 2010.- 457 с. | Электронный ресурс |
| 3 | Рябчинский, А.И. Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств : Учеб.пособие / А.И.Рябчинский,Б.В.Кисуленко,Т.Э.Морозова.- М., Academia, 2006.- 427 с. | Электронный ресурс |
| Учебно-методическое обеспечение | | |
| 4 | Батищева, О.М. Управление безопасностью дорожного движения на основе экспертного исследования столкновений автотранспортных средств : учеб.пособие / О. М. Батищева , А. И. Ганичев, В. А. Папшев; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 97 с. | Электронный ресурс |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Папшев, В. А. Безопасность транспортных средств : учеб. пособие / В. А. Папшев, Г. А. Родимов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2016.- 59 с. | Электронный ресурс |

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения |
|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows XP Professional операционная система | Microsoft (Зарубежный) | Лицензионное |
| 2 | Антиплагиат. ВУЗ | АО «Антиплагиат» (Отечественный) | Лицензионное |
| 3 | Антивирус Kaspersky Endpoint Security | Kaspersky lab (Отечественный) | Лицензионное |
| 4 | Архиватор 7-Zip | 7-Zip.org (Зарубежный) | Свободно распространяемое |
| 5 | Adobe Reader | Adobe Sistems Incorporated (Зарубежный) | Свободно распространяемое |

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|---|---|---|---|
| 1 | "АвтоМастер" - устройство и ремонт автомобилей | http://amastercar.ru/ | Ресурсы открытого доступа |
| 2 | Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно" | http://window.edu.ru/ | Ресурсы открытого доступа |
| 3 | Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации http://mintrans.ru/ | http://mintrans.ru/ | Ресурсы открытого доступа |

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

**Лекционные занятия**

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук);
- комплект учебной мебели;
- комплект плакатов

**Практические занятия**

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), комплект

учебной мебели;
- комплект плакатов;
- макеты узлов и агрегатов автомобиля

**Лабораторные занятия**

Лабораторные работы №№ 1,2, 3,4,5 проводятся в лаборатории «Автоматизация производств и диагностика автомобильного оборудования» (ауд. 52, 3 корпус), оснащённой необходимым оборудованием: стенд «тормозная система переднеприводного автомобиля ВАЗ-2108», стенд «Тормозная система с ABS», линейка, набор гаечных ключей, специальная жидкость для прокачки тормозов.

**Самостоятельная работа**

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом и Интернет и обеспечивающий доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ;
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word);
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ

## 9. Методические материалы

### Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

### Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание

предложенной темы;

2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;

- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## 10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Обеспечение безопасности транспортных процессов»

**Фонд оценочных средств**
**по дисциплине**
**Б1.В.ДВ.01.02 «Обеспечение безопасности транспортных процессов»**

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов |
| **Направленность (профиль)** | Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2022 |
| **Институт / факультет** | Факультет машиностроения, металлургии и транспорта |
| **Выпускающая кафедра** | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| **Кафедра-разработчик** | кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы" |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 288 / 8 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Зачет, Экзамен |

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции) |
|---|---|---|---|
| Профессиональные компетенции | | | |
| Не предусмотрено | ПК-5 Способен принимать решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения | ПК-5.1 Знать: требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | Знать требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств |
| | | ПК-5.2 Уметь: работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра | Уметь работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра |
| | | ПК-5.3 Владеть: навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств | Владеть навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств |

## Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения | Оценочные средства | Текущий контроль успеваемости | Промежуточная аттестация |
|---|---|---|---|---|
| **Безопасность транспортных процессов** | | | | |
| ПК-5.1 Знать: требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | **Знать** требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | лабораторные работы, курсовая работа, зачет | Да | Да |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПК-5.2 Уметь: работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра | **Уметь** работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра | лабораторные работы, курсовая работа | Да | Нет |
| ПК-5.3 Владеть: навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств | **Владеть** навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств | лабораторные работы, курсовая работа | Да | Нет |
| **Системы обеспечения транспортной безопасности** | | | | |
| ПК-5.1 Знать: требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | **Знать** требования нормативных правовых документов в отношении проведения технического осмотра транспортных средств | практические занятия, реферат, экзамен | Да | Да |
| ПК-5.2 Уметь: работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра | **Уметь** работать с программно-аппаратным комплексом и актуализировать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра | практические занятия, реферат | Да | Нет |
| ПК-5.3 Владеть: навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств | **Владеть** навыками заполнения диагностических карт, включая решение, принятое на основании анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств | практические занятия, реферат | Да | Нет |

**Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерные варианты заданий по темам лабораторных занятий**

*Тема 1.* Регламентация и методы испытаний тормозных систем

*1) Изучить методику и рассчитать размеры испытательной площадки для испытания рабочей тормозной системы автомобиля*
*2) Охарактеризовать и определить величины, характеризующие разгон и торможение*
*3) Определить замедление транспортного средства*

*Тема 2.* Регламентация тормозной системы с АБС
*1) Изучить режимы работы тормозной системы с АБС*
*2) Определить скорость вращения колеса*
*3) Охарактеризовать режимы работы системы АБС*

**Примерная структура отчета по лабораторным занятиям**

1. Цель работы.
2. Теоретические положения.
3. Исходные данные по теме работы.
4. Расчеты.
5. Выводы по работе

**Примерные вопросы для самоподготовки по лабораторным работам**

1. Назовите величины, характеризующие разгон и торможение.
2. Покажите последовательность построения тормозной диаграммы.
3. Поясните в чем отличие тормозного и остановочного пути автомобиля.
4. Охарактеризуйте нормативный документ, регламентирующий условия проведения испытаний тормозной системы.
5. Охарактеризуйте режимы работы ABS.

.

**Примерные варианты заданий по темам практических занятий**

*Тема* 1. Испытания систем внешней пассивной безопасности.
*1) Определить технические требования при испытании транспортного средства на удар сзади.*
*2) Рассчитать силу удара.*

*Тема* 2. Нормирование обзорности транспортного средства.
*1) Определить технические требования к обеспечению обзорности.*
*2) Рассчитать степень очистки нормативных зон А и Б.*

**Курсовая работа по дисциплине**

***Примерная тематика курсовой работы:*** «Определение параметров завершенного и незавершенного обгона»

***Содержание расчетно-пояснительной записки***

Расчетно-пояснительная записка должна содержать:

- реферат;
- оглавление;
- введение;
- техническое задание;
- определение параметров обгона;
- графоаналитический метод расчета;
- завершенный обгон;
- незавершенный обгон;
- аналитический метод расчета;
- завершенный обгон;
- незавершенный обгон;

- определение резервов времени и пути;
- заключение;
- библиографический список

***Перечень обязательного графического материала:***

Исходные данные для проектирования; параметры автотранспортных средств, скорости движения – 1 лист формата А2. Построение диаграмм завершенного и незавершенного обгона, расчетные таблицы – 1 лист формата А1.

Вариант задания определяется по трем последним цифрам номера зачетной книжки студента. Из этих цифр первые две определяют модель обгоняющего ТС ($TC_1$). Используя эти цифры, по таблице 1 Приложения В необходимо определить категорию, модель, максимальную скорость $V_{max}$, постоянную времени разгона $T_V$максимальное замедление $J_{max}$, длину $L_1$ $TC_1$. Третья (последняя) цифра зачетной книжки определяет категорию обгоняемого ТС ($TC_2$). Используя ее, по таблице 2 приложения В необходимо определить категорию, модель, длину $L_2$ $TC_2$. и скорости $TC_2$, для которых необходимо выполнить расчет. Временные интервалы между $TC_1$ и $TC_2$ перед началом обгона $\tau_{12}$, после завершения обгона $\tau_{21}$, при возвращении $TC_1$ на свою полосу $\tau_{П}$, принимаются одинаковыми для всех вариантов задания. Они соответственно равны 2 с, 1,5 с и 2 с.

## Требования к оформлению курсового проекта

*График выполнения курсовой работы*

| | |
|---|---|
| 3 неделя | Выдача тем курсовой работы |
| 15 неделя | Подготовка расчетно-пояснительной записки (контрольная точка) |
| 17 неделя | Подготовка графического материала |
| 18 неделя | Защита курсовой работы |

*Требования к текстовому документу*

Объем расчетно-пояснительной записки не менее 25 страниц. Рисунки должны быть хорошего качества. Все рисунки и таблицы должны иметь подписи. На все рисунки и таблицы в тексте должны быть ссылки. Поля страниц (левое, верхнее, правое, нижнее): 2–1–1–1

*Основной текст*:
- набирается шрифтом 14 Times New Roman;
- выравнивание по ширине;
- отступ («красная строка») в начале абзаца 1 (1,25) см;
- междустрочный интервал – одинарный;
- между абзацами не должно быть отступов

*Список источников*:
- рекомендованное расположение источников – по алфавиту;
- оформление источников: фамилия автора, инициалы, наименование издания, тип (учебное пособие, монография и т.д.), город, издательство, год, количество страниц;
- оформление электронных ресурсов: фамилия автора, инициалы, наименование материала, наименование сайта, адрес, дата обращения к ресурсу

Ссылки на источник в тексте обязательны (после цитируемого материала). Указываются в квадратных скобках и содержат номер по списку источников.

Оформление титульного листа расчетно-пояснительной записки – по требованиям

*Презентация*

Содержит не менее 15 слайдов. В презентацию необходимо включать иллюстрации и краткие комментарии к ним. При необходимости использования больших текстовых фрагментов их следует формировать в виде списков, блок-схем и т.п. Не допускается использование прямого копирования текста пояснительной записки в презентацию.

**Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Системный подход в обеспечении безопасности транспортных процессов.
2. Общие подходы к оценке безопасности транспортных процессов.

3. Аварийность на автомобильном транспорте.
4. Функционирование системы «водитель-автомобиль-дорога-среда».
5. Автомобиль основной элемент транспортного потока.
6. Измерители и показатели, определяющие безопасность транспортного средства.
7. Регламентация систем активной безопасности.
8. Тормозные свойства транспортных средств.
9. Влияние компоновочных параметров автомобиля на безопасность дорожного движения.
10. Геометрические параметры автомобиля.
11. Определение динамического коридора.
12. Управляемость автомобиля.
13. Регламентация устойчивости и управляемости автомобиля.
14. Нормативы, регламентирующие требования к шинам и колесам.
15. Технические требования к шинам транспортных средств.
16. Маркировка и методы испытаний шин.
17. Регламентация систем пассивной безопасности транспортных средств.
18. Измерители и показатели пассивной безопасности.
19. Комплексная регламентация пассивной безопасности легковых автомобилей.
20. Методы защиты водителя и пассажиров при столкновении.
21. Критерии травмирования.
22. Послеаварийная безопасность транспортного процесса..
23. Обеспечение противопожарных мероприятий.
24. Обеспечение эвакуации людей.
25. Экологическая безопасность транспортных процессов.
26. Мероприятия по снижению экологической нагрузки транспортного комплекса на окружающую среду.

## Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания реализуется поэтапно:
**1-й этап процедуры оценивания:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения (дескрипторов) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл. 2).
**2-й этап процедуры оценивания:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

*Таблица* 3

**Характеристика процедуры оценивания этапов формирования компетенций**

| № | Наименование оценочного средства | Периодичность и способ проведения процедуры оценивания | Методы оценивания | Виды выставляемых оценок | Способ учета индивидуальных достижений обучающихся |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Задания практических занятий | Систематически на практических занятиях; письменно | Экспертный | Зачет/ Незачет | Рабочая книжка преподавателя |
| 2 | Отчеты лабораторных занятий | Систематически на практических занятиях; письменно | Экспертный | Зачет/ Незачет | Рабочая книжка преподавателя |
| 3 | Курсовая работа (пояснительная записка и графическая часть) | По окончании семестра защита, устно | Экспертный | По пятибалльной шкале | Ведомость; зачетная книжка |
| 4 | Вопросы к зачету | По окончании изучения дисциплины; письменно Возможна аттестация без письменного опроса при условии интегрального балла за семестр не ниже 3 (по пятибалльной шкале) | Экспертный | Зачет/ Незачет | Ведомость; зачетная книжка |

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.

Форма оценки знаний:

- оценка 5 «отлично»;
- оценка 4 «хорошо»;
- оценка 3 «удовлетворительно»;
- оценка 2 «неудовлетворительно».
- зачет/незачет.

**Шкала оценивания**

**«Зачёт»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

**«Незачёт»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

при ответе студента выявились существенные пробелы в *знаниях* основных положений фактического материала, *неумение* с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

**«Отлично»** – выставляется: если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 80 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «хорошо» и «отлично» (при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»):

студент показал прочные *знания* основных положений фактического материала, *умение* самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций.

**«Хорошо»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 60 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «хорошо» и «отлично» (при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»; допускается оценка «удовлетворительно»):

студент показал прочные *знания* основных положений фактического материала, *умение* самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций.

**«Удовлетворительно»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

студент показал *знание* основных положений фактического материала, *умение* получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

**«Неудовлетворительно»** – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

при ответе студента выявились существенные пробелы в *знаниях* основных положений фактического материала, *неумение* с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.