

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б1.Д.В.17 Экспертный анализ технического состояния транспортно-технологических машин
нефтегазовой отрасли»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.17 Экспертный анализ технического состояния транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

общепрофессиональных и технических дисциплин

наименование кафедры

протокол № 6 от "20" января 2025г.

Декан строительного-технологического факультета

подпись

расшифровка подписи

И. В. Завьялова

Исполнители:

доцент
должность

подпись

расшифровка подписи

Е. В. Фролова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР

личная подпись

расшифровка подписи

М. А. Зорина

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

А. В. Спирин

Уполномоченный по качеству кафедры

А.В. Сидоров

© Фролова Е.В., 2025
© Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и умений в области экспертного анализа технического состояния транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли.

Задачи:

- знать основные понятия, определения, свойства и показатели теории диагностирования; связи показателей транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли с безопасностью движения;
- уметь использовать основы диагностики при решении задач профессиональной деятельности;
- владеть навыками сбора и обработки информации показателей технического состояния ТС; определения достоверности оценок диагностических параметров автомобилей, влияющих на их техническое состояние;
- приобрести опыт самостоятельного определения основных диагностических параметров ТС, влияющих на безопасность транспортного процесса

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.13 Физика, Б1.Д.Б.14 Химия, Б1.Д.Б.15 Математика, Б1.Д.Б.17 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, Б1.Д.Б.18 Конструкция автотранспортных средств, Б1.Д.Б.19 Прикладная механика, Б1.Д.Б.21 Конструкция и основы расчета энергетических установок, Б1.Д.Б.22 Основы теории надежности и работоспособности технических систем, Б1.Д.Б.26 Материаловедение, Б1.Д.Б.27 Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения, Б1.Д.Б.28 Сопротивление материалов, Б1.Д.В.1 Электронные системы транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли, Б1.Д.В.7 Техническая диагностика транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-5 Способен организовать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя транспортно-технологических машин, оборудования и их компонентов	ПК*-5-В-2 Проводит экспертный анализ технического состояния, потребительских и эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин их компонентов, конструкционных и эксплуатационных материалов	Знать: - методы организации деятельности по выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя транспортно-технологических машин, оборудования и их компонентов Уметь: - проводить экспертный анализ технического состояния, потребительских и эксплуатационных свойств транспортно-технологических машин их компонентов, конструкционных и эксплуатационных материалов Владеть:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		- навыками работы и знаниями об основной диагностической аппаратуре, используемой для оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	47,25	47,25
Лекции (Л)	28	28
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю	96,75	96,75
Вид итогового контроля	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Нормативы и общие принципы организации государственного учета и контроля технического состояния транспортных средств	46	8	6	-	32
2	Средства и методы контроля технического состояния транспортных средств	48	10	6	-	32
3	Технология контроля технического состояния транспортных средств	50	10	6	-	34
	Итого:	144	28	18	-	98
	Всего:	144	28	18	-	98

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Нормативы и общие принципы организации государственного учета и контроля технического состояния транспортных средств

Нормативное и правовое обеспечение проведения государственного учета и контроля технического состояния транспортных средств. Цели и организация контроля технического состояния ТС. Влияние технического состояния ТС на безопасность дорожного движения. Пути снижения аварийности. Экономический ущерб от аварийности на дорогах РФ. Виды и средства контроля технического состояния ТС.

Государственное регулирование по обеспечению безопасности дорожного движения и окружающей среды. Система годового технического осмотра ТС. Задачи и роль ГИБДД и транспортной инспекции. Виды, методы и задачи диагностики ТС. Компьютерные стенды контроля технического состояния ТС. Выполнение контрольно-осмотровых и диагностических работ на автотранспортных предприятиях. Сервисные станции технического обслуживания. Линии технического контроля.

2 Средства и методы контроля технического состояния транспортных средств

Оборудование центров контроля технического состояния, обслуживание и ремонт. Состав и назначение оборудования, используемого на линиях контроля технического состояния ТС. Обязательные и рекомендуемые средства контроля технического состояния ТС. Обязательное и рекомендуемое гаражное оборудование.

Методы и процессы контроля технического состояния ТС. Структурные и диагностические параметры. Номинальные, допускаемые, предельные, упреждающие, текущие значения параметров. Основные методы диагностики и контроля: по параметрам рабочих процессов, по параметрам сопутствующих процессов, по структурным параметрам. Параметры технического состояния ТС, контролируемые при проведении государственного технического осмотра. Диагностическая карта.

Метрологическое обеспечение контроля технического состояния ТС. Принципы организации метрологического обеспечения контроля технического состояния ТС (датчики, регистрирующие и измерительные средства и системы).

Информационное и программное обеспечение контроля технического состояния ТС. Зарубежный и отечественный опыт, информационные базы и технологии. Локальная, региональная и государственная информационная сеть.

3 Технология контроля технического состояния транспортных средств

Технология контроля технического состояния двигателя. Проверка технического состояния двигателя и его систем органолептическими методами. Технология контроля технического состояния тормозных систем. Требования к рулевому управлению и методы проверки. Методика контроля технического состояния рулевого управления (в том числе с усилителями рулевого управления). Технология контроля технического состояния трансмиссии. Требования и методы проверки шин и колес. Методика проверки эффективности амортизаторов (на стенах зарубежного производства). Последовательность технологических операций при контроле технического состояния подвески и колес. Технология контроля технического состояния световых приборов. Технология контроля технического состояния прочих элементов конструкции (стеклоочистителей и стеклоомывателей, спидометров, тахографов, ремней безопасности и др.). Требования к прочим элементам конструкции ТС и методы их проверки. Проверка светопропускания стекол. Последовательность технологических операций при контроле технического состояния прочих элементов конструкции (спидометров и тахографов; замков кузова или кабины; фиксирующих устройств сидений водителя и пассажира; запоров бортовой и грузовой платформы; аварийных выходов автобуса; ремней безопасности и мест их крепления и др.). Технология контроля технического состояния специализированных автомобилей.

4.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Нормативное и правовое обеспечение проведения государственного учета и контроля технического состояния транспортных средств	2
2	1	Государственное регулирование по обеспечению безопасности дорожного движения и окружающей среды	2
3	1	Виды, методы и задачи диагностики ТС.	2
4-5	2	Методика подбора оборудования для периодического технического осмотра транспортных средств	4
6	2	Диагностическая карта	2
7	3	Контроль технического состояния рулевого управления и подвески ТС	2
8-9	3	Контроль токсичности отработавших газов двигателей ТС, технического состояния шин, колес, стекол, ремней безопасности и других элементов конструкции автомобилей	4
		Итого:	18

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Калачев, С. Л. Товароведение и экспертиза транспортных средств личного пользования: учебник / С. Л. Калачев. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496069> – Библиогр.: с. 294-296. – ISBN 978-5-394-01060-6. – Текст : электронный.

2 Оценка собственности. Оценка машин, оборудования и транспортных средств : учебник / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, А. Г. Бездудная, М. К. Старовойтов ; под ред. А. Н. Асаула ; Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Волжский политехнический институт (филиал ВолгГТУ). – Санкт-Петербург : Институт проблем экономического возрождения, 2011. – 183 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434518> . – ISBN 978-5-91460-037-9. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1 Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595> – ISBN 978-5-7638-2378-3. – Текст : электронный.

2 Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств : учебник / Р. Н. Сафиуллин, А. С. Афанасьев, Р. Р. Сафиуллин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 314 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493346> – ISBN 978-5-4475-9658-3. – DOI 10.23681/493346. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

1 Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки / гл. ред. В. И. Волчихин. – Пенза : Пензенский государственный университет. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=688884

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.gost.ru> - Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

<http://techlibrary.ru/> - Некоммерческий проект «Техническая библиотека»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

3 Лицензия kaspersky Endpoint Security для бизнеса

4 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

5 Linux RED OS MUROM 7.3.1

6 Яндекс браузер

7 Свободно распространяемый медиапроигрыватель VLC

8 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>

9 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

10 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>

11 Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>

12 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс». – Санкт-Петербург.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

13 <http://pravo.gov.ru/> - Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Компьютерный класс: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, оборудование для организации локальной вычислительной сети, программное обеспечение «Универсальная система тестирования БГТИ», персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет».

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала.