

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова* Е.И. Луковникова  
14 апреля 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.13 Автомобильные эксплуатационные материалы**

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план bz230303\_22\_БУЛАТ.plx  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	3	3	3	3
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и): Мазур В.В.  
 к.т.н., доц., Мазур В.В.  
 Рабочая программа дисциплины

**Автомобильные эксплуатационные материалы**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916) составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Машиностроения и транспорта**

Протокол от 04 апреля 2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

Председатель МКФ Александр Варданян И.А.  
 пр. № 9 от 12.04. 2022г.

Ответственный за реализацию ОПОП Слепенко Е.А.  
 (подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Сосина Сосина И.И.  
 (подпись) (ФИО)

№ регистрации 779  
 (методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Машиностроения и транспорта**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Получить знания о показателях качества и эксплуатационных свойствах материалов, применяемых при эксплуатации и ремонте автомобильного транспорта
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.13
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Конструкция автомобильных силовых агрегатов
2.2.2	Технологические процессы ТО и ремонта автотранспортных средств
2.2.3	Основы технологии производства и ремонта автомобилей
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Конструкция шасси автомобиля
2.2.6	Материаловедение
2.2.7	Технология конструкционных материалов

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

**ПК-1: Способность разрабатывать, организовывать и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности на автомобильном транспорте.**

Индикатор 1	ПК-1.2. Способность организовывать, проводить и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке опасных грузов и в процессе погрузочно-разгрузочных операций
-------------	---

**ПК-5: Способность участвовать в проектировании конструкции автотранспортных средств и их компонентов.**

Индикатор 1	ПК-5.1. Анализ и проектирование конструкции транспортных средств и их компонентов
-------------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	правила хранения и перевозки автомобильных эксплуатационных материалов; классификацию, назначение, свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке, погрузочно-разгрузочных операциях и хранении автомобильных эксплуатационных материалов; оценивать влияние качества эксплуатационных материалов на надёжность автотранспортных средств и их компонентов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	способностью организовывать и контролировать мероприятия по обеспечению безопасности при перевозке, погрузке-разгрузке и хранении автомобильных эксплуатационных материалов; методами исследования качества автомобильных эксплуатационных материалов.

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

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Основы химмотологии</b>						
1.1	Ср	Основы химмотологии. Нефть. Классификация эксплуатационных материалов	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
1.2	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
	Раздел	<b>Раздел 2. Моторные топлива</b>						

2.1	Лек	Автомобильные бензины	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	ПК-1.2; ПК-5.1; Лекция-беседа
2.2	Лек	Автомобильные дизельные топлива	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	ПК-1.2; ПК-5.1; Лекция-беседа
2.3	Ср	Альтернативные топлива. Сжиженные газ. Природный газ. Синтетические спирты. Метил-трет-бутиловый эфир. Водород	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
2.4	Лаб	Определение показателей качества автомобильного бензина	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3	1	ПК-1.2; ПК-5.1; Работа в малых группах
2.5	Лаб	Определение показателей качества дизельного топлива	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.3	0	ПК-1.2; ПК-5.1
2.6	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
	Раздел	<b>Раздел 3. Минеральные и синтетические смазочные материалы</b>						
3.1	Ср	Моторные масла. Трансмиссионные масла. Пластические смазки	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
3.2	Ср	Взаимозаменяемость отечественных топливо-смазочных материалов с зарубежными аналогами. Классификация и маркировка зарубежных топливо-смазочных материалов. Возможность замены отечественных смазочных материалов на зарубежные	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
3.3	Лаб	Определение показателей качества моторного масла	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ПК-1.2; ПК-5.1; Работа в малых группах
3.4	Лаб	Определение показателей качества пластичной смазки	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ПК-1.2; ПК-5.1; Работа в малых группах

3.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	1	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
	Раздел	<b>Раздел 4. Технические жидкости</b>						
4.1	Ср	Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
4.2	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	2	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
	Раздел	<b>Раздел 5. Организация рационального применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей</b>						
5.1	Ср	Принципы экономии топлива и смазочных материалов. Нормирование расхода топливо-смазочных материалов. Отчётная документация	2	7	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
5.2	Ср	Правила транспортировки, хранения, рационального использования и утилизации топливо-смазочных материалов. Сохранение качества топливо-смазочных материалов при приёме, хранении и транспортировании. Сбор отработанных нефтепродуктов и их утилизация	2	8	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
5.3	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	2	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
	Раздел	<b>Раздел 6. Конструкционно-ремонтные материалы</b>						
6.1	Ср	Резинотехнические материалы. Пластические массы. Лакокрасочные материалы. Средства для защиты автомобильной техники от коррозии	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
6.2	Ср	Обивочные, уплотнительные и изоляционные материалы	2	6	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1
6.3	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	2	ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	ПК-1.2; ПК-5.1

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))
Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания для текущего контроля

Раздел 2. Моторные топлива

Лабораторная работа 1. Определение показателей качества автомобильного бензина

Задание:

- 1) изучить лабораторное оборудование;
- 2) определить показатели качества автомобильных бензинов;
- 3) результаты и выводы.

Лабораторная работа 2. Определение показателей качества дизельного топлива

Задание:

- 1) изучить лабораторное оборудование;
- 2) определить показатели качества дизельных топлив.

Раздел 3. Минеральные и синтетические смазочные материалы

Лабораторная работа 3. Определение показателей качества моторного масла

Задание:

- 1) изучить лабораторное оборудование;
- 2) определить показатели качества моторных масел.

Лабораторная работа 4. Определение показателей качества пластичной смазки

Задание:

- 1) изучить лабораторное оборудование;
- 2) определить показатели качества пластичных смазок.

Раздел 4. Технические жидкости

Лабораторная работа 5. Определение показателей качества охлаждающей жидкости

Задание:

- 1) изучить лабораторное оборудование;
- 2) определить показатели качества охлаждающих жидкостей.

### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

### 6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы

Раздел 1. Основы химмотологии

- 1.1. Химический состав нефти и его влияние на показатели качества топливо-смазочных материалов.
- 1.2. Основные способы получения топлив и масел из нефти.

Раздел 2. Моторные топлива

- 2.1. Показатели качества и эксплуатационные свойства автомобильных бензинов.
- 2.2. Методы оценки детонационной стойкости бензинов и способы повышения октанового числа. Марки бензинов и их характеристики.
- 2.3. Показатели качества и эксплуатационные свойства дизельных топлив.
- 2.4. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Оценка самовоспламеняемости дизельных топлив и способы её повышения.
- 2.5. Марки дизельных топлив и области их применения.
- 2.6. Показатели качества и эксплуатационные свойства сжиженных и сжатых газов.

**Раздел 3. Минеральные и синтетические смазочные материалы**

- 3.1. Показатели качества и эксплуатационные свойства моторных и трансмиссионных масел. Присадки.
- 3.2. Классификация и маркировка моторных масел. Синтетические масла.
- 3.3. Классификация и маркировка трансмиссионных масел.
- 3.4. Показатели качества и эксплуатационные свойства пластических смазок.
- 3.5. Ассортимент автомобильных пластических смазок и рекомендации по их применению.

**Раздел 4. Технические жидкости**

- 4.1. Требования к охлаждающим жидкостям и их эксплуатационные свойства. Марки низкотемпературных жидкостей.
- 4.2. Состав и требования к тормозным жидкостям.
- 4.3. Состав и требования к амортизационным жидкостям.
- 4.4. Состав и требования к пусковым жидкостям.

**Раздел 5. Организация рационального применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей**

- 5.1. Принципы экономии топлива и смазочных материалов. Организация управления топливно-энергетическими ресурсами на предприятии.
- 5.2. Нормирование расходов автомобильного топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.
- 5.3. Требования к оборудованию, используемому перед приёмкой нефтепродуктов на хранение.
- 5.4. Использование отработанных нефтепродуктов. Методы регенерации отработанных масел.

**Раздел 6. Конструктивно-ремонтные материалы**

- 6.1. Натуральные и синтетические каучуки. Физико-механические свойства резин и их изменение в процессе старения.
- 6.2. Анаэробные и композиционные материалы.
- 6.3. Синтетические клеи.
- 6.4. Лакокрасочные материалы и их маркировка.
- 6.5. Фосфатирование. Грунтование. Шпатлевание. Эмалирование.
- 6.6. Требования к обивочным, уплотнительным и изоляционным материалам.
- 6.7. Защита от коррозии двигателя и системы выпуска газов. Защита от коррозии днища, шасси и скрытых полостей автомобиля.

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

Экзаменационные вопросы, вопросы и задания для текущего контроля

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Уханов А. П., Уханов Д. А., Глущенко А. А., Хохлов А. Л.	Эксплуатационные материалы: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/123674">https://e.lanbook.com/book/123674</a>
ЛП. 2	Мокеров Л. Ф.	Эксплуатационные материалы: учебное пособие	Москва: Альтаир : МГАВТ, 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429996">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429996</a>
ЛП. 3	Сериков М. А., Шестакова В. В.	Эксплуатационные материалы: учебное пособие	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143110">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143110</a>
ЛП. 4	Уханов А. П., Уханов Д. А., Глущенко А. А., Хохлов А. Л.	Эксплуатационные материалы: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/152654">https://e.lanbook.com/book/152654</a>

**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Алексеев В.Н., Кувайцев И.Ф.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие	Москва: Воениздат, 1979	29	
Л2. 2	Васильева Л.С.	Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник для вузов	Москва: Транспорт, 1986	23	
Л2. 3	Итинская Н.И., Кузнецов Н.А.	Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебное пособие	Москва: Высшая школа, 1981	7	
Л2. 4	Павлов В.П., Заскалько П.П.	Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник	Москва: Транспорт, 1982	21	
Л2. 5	Синегибская А.Д.	Эксплуатационные материалы: лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2012	34	
Л2. 6	Синегибская А.Д.	Эксплуатационные материалы: лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2011	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Химия/Синегибская%20А.Д.Эксплуатационные%20материалы.Лаб.практикум.2011.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Химия/Синегибская%20А.Д.Эксплуатационные%20материалы.Лаб.практикум.2011.pdf</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Тарасюк В.Н.	Стандарт Системы менеджмента кафедры "Автомобильный транспорт" ГОУ ВПО "БрГУ". СТ АТ 2.301-2006. Оформление текстовых учебных документов: методические указания	Братск: БрГУ, 2006	97	
Л3. 2	Синегибская А.Д.	Эксплуатационные материалы: методические указания для самостоятельной работы студентов	Братск: БрГУ, 2014	12	
Л3. 3	Синегибская А.Д.	Эксплуатационные материалы: методические указания для самостоятельной работы студентов	Братск: БрГУ, 2014	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Химия/Синегибская%20А.Д.Эксплуатационные%20материалы.МУ.2014.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Химия/Синегибская%20А.Д.Эксплуатационные%20материалы.МУ.2014.pdf</a>

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Программное обеспечение для мультимедиа-лингфонного комплекта RINEL-LINGO
7.3.1.4	Ай-Логос

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»

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

2309	Аудитория для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
3304	Испытательная лаборатория "Центр" нефтепродукта"	Учебная мебель

3118	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системный блок AMD 690G, mANX HDD Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, – 9 шт;</li> <li>- монитор LCD 943 19 Samsung 943 – 9 шт;</li> <li>- интерактивная доска SMART – 1 шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меловая доска/ маркерная доска – 1/1 шт.;</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/8 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul>
------	---	---

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

Показатели качества и свойства автомобильных эксплуатационных материалов изучаются на лекциях, лабораторных работах и в процессе самостоятельной подготовки. Для закрепления знаний и самостоятельного изучения дисциплины необходимо взять в библиотеке литературу в соответствии с рекомендуемым списком, а также использовать интернет-ресурсы. Лабораторные работы проводятся в специализированной аудитории - лаборатории. По результатам выполнения лабораторных работ необходимо подготовить отчёт. Отчёт по лабораторным работам оформляется в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Отчёт по лабораторным работам является допуском до экзамена. Экзамен принимается письменно на специальных бланках