

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 03.09.2022 19:55:29

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

«11» мая 2022 года

«16» мая 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Направление подготовки/ Специальность	<u>23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»</u>
Направленность (профиль) образования	<u>«Автомобили и тракторы»</u>
Квалификация выпускника	<u>инженер</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет</u>

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины:

формирование у студентов знаний об эксплуатационных свойствах топлива и смазочных материалов и их влиянии на работоспособность автомобилей и тракторов.

Задачи дисциплины:

применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.1.** Дисциплина Б1.О.27 «Эксплуатационные материалы» относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.**

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *конструкция автомобилей и тракторов*
- *силовые агрегаты*

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *рабочие процессы автомобилей и тракторов*
- *диагностика и технический осмотр автомобилей и тракторов*
- *надежность и ремонт автомобилей и тракторов*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции	УК-1  Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.  ИД-2 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.  ИД-3 <sub>УК-1</sub> Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.  ИД-4 <sub>УК-1</sub> Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при разработке требований по обеспечению безопасности движения транспортных средств и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Применяет нормативные и правовые документы для обеспечения бесперебойной работы транспортных средств и безопасности движения ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Решает практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники
Профессиональные компетенции	ПК <sub>ос</sub> -1 Способен управлять производственными процессами в соответствии с требованиями технологической документации	ИД-1 <sub>ПК<sub>ос</sub>-1</sub> Обеспечивает управление производственными процессами в соответствии с требованиями технологической документации

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:** методики определения проблемной ситуации (задачи) и выделять ее ба-

зовые составляющие, методы решения и разработки алгоритма реализации различных вариантов проблемной ситуации (задач); методики определения и оценивания практических последствий возможных решений задачи; систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; принципы разработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; программирование разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.

организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения транспортных средств и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; нормативные и правовые документы для обеспечения бесперебойной работы транспортных средств и безопасности движения; способы решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.

требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции; российский и зарубежный опыт в автомобилестроении.

**Уметь:** определять проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие, решать различные варианты проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; систематизировать информацию различных типов для анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; программировать разработанные алгоритмы и критического анализа полученных результатов.

применять организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения транспортных средств и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; применять нормативные и правовые документы для обеспечения бесперебойной работы транспортных средств и безопасности движения; решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.

организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; разрабатывать инвестиционные предложения по улучшению процесса сборочного производства и снижению затрат на производство продукции; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения; использовать передовой опыт автопроизводителей; анализировать эффективность использования энергоносителей.

**Владеть:** навыками определения проблемной ситуации (задачи) и выделять ее

базовые составляющие, навыками решения и разработки алгоритма реализации различных вариантов проблемной ситуации (задач); навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задачи; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; разработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.

организационными и методическими навыками метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения транспортных средств и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; знаниями нормативных и правовых документов для обеспечения бесперебойной работы транспортных средств и безопасности движения; навыками решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

навыками руководства по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; навыками технического руководства при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов . Очная форма обучения. **Форма промежуточной аттестации зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам		
		Семестр 4	семестр	семестр
Контактная работа – всего	59	59		
в том числе:				
Лекции (Л)	20	39		
Практические занятия (Пр)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (Лаб)	39	39		
Консультации (К)	1	1		
Курсовой проект	КП			

(работа)	КР				
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		49	49		
в том числе:					
Курсовой проект (работа)	КП				
	КР				
<i>Другие виды СРС:</i>					
Реферативная работа					
Подготовка к практическим занятиям		20	20		
Самостоятельное изучение учебного материала		29	29		
Форма промежуточной аттестации	зачет (З) **	3	3		
	экзамен (Э) **				
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/59	108/59		
	зач. ед.	3/1,64	3/1,64		

\* – при реализации лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ в форме практической подготовки — в отдельной строке указать «в том числе в форме практической подготовки».

\*\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	К КР	СР С	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Роль топлива и смазочных материалов в обеспечении работоспособности автотракторной и сельскохозяйственной техники. <b>Классификация, состав и горение топлива.</b> Общие положения. Классификация топлива. Элементный состав жидкого топлива, полученного из нефти. Получение жидкого топлива. Горение жидкого топлива и продукты сгорания. Теплота сгорания топлива.	2	2		2		1,2 неделя: Вопросы для собеседования, тесты
2.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей.</b> Условия работы и требования к качеству автомобильных бензинов. Процессы смесеобразования в бензиновых двигателях и требования к качеству автомобильных бензинов. Эксплуатационные свойства, физико-химические показатели качества бензинов. Присадки к автомобильным бензинам, маркировка и ассортимент, экологическая безопасность при использовании. Меры безопасности при обращении с автомобильным бензином.	2	6		6		3,4 неделя: Вопросы для собеседования, тесты

3.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей.</b> Условия работы и требования к качеству дизельных топлив. Физико-химические показатели качества, методы их определения. Присадки к дизельным топливам. Маркировка и ассортимент дизельного топлива. Экологическая безопасность при использовании дизельного топлива. Меры безопасности при обращении с дизельным топливом.	2	5		6		5 неделя: Вопросы для собеседования, тесты
4.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов. Общие сведения о трении, износе и видах смазочных материалов.</b> Классификация смазочных материалов. Основные функции и требования к смазочным материалам.	1	2		4		6 неделя: Вопросы для собеседования, тесты, защита ЛР
5.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение моторных масел.</b> Назначение условия работы и требования к моторным маслам. Физико-химические показатели качества моторных масел. Присадки. Отечественная и зарубежная классификация, маркировка и ассортимент моторных масел для четырехтактных двигателей, двухтактных двигателей. Выбор, взаимозаменяемость и совместимость моторных масел. Изменение качества масла в процессе эксплуатации. Сбор и утилизация моторных масел. Экологическая безопасность при использовании моторных масел. Меры безопасности при обращении с моторным маслом.	1	2		4		7,8 неделя: защита ЛР, Комплект контрольных заданий по вариантам



6.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел.</b> Назначение условия работы и требования к трансмиссионным маслам. Физико-химические показатели качества трансмиссионных масел. Присадки. Отечественная и зарубежная классификация трансмиссионных масел. Маркировка, ассортимент, взаимозаменяемость, рекомендации по применению. Сбор и утилизация трансмиссионных масел. Экологическая безопасность при использовании трансмиссионных масел. Меры безопасности при обращении с трансмиссионным маслом.	1	2		4		9 неделя: Комплект контрольных заданий по вариантам, тесты
7.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение гидравлических масел.</b> Назначение условия работы и требования к гидравлическим маслам. Физико-химические показатели качества гидравлических масел. Присадки, улучшающие показатели гидравлических масел. Отечественная и зарубежная классификация гидравлических масел. Маркировка, ассортимент, взаимозаменяемость, рекомендации по применению. Сбор и утилизация гидравлических масел. Экологическая безопасность при использовании гидравлических масел. Меры безопасности при обращении с гидравлическим маслом.	1	2		4		10 неделя: Комплект контрольных заданий по вариантам, защита ЛР, тесты
8.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение промышленных масел.</b> Назначение промышленных масел. Классификация и ассортимент. Экологическая безопасность при использовании промышленных масел.	1	2		4		11 неделя: Комплект контрольных заданий по вариантам, тесты

9.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок.</b> Условия работы, назначение и требования к пластичным смазкам. Состав, эксплуатационные свойства и физико-химические показатели качества пластичных смазок. Маркировка, ассортимент, рекомендации по применению, совместимость и взаимозаменяемость пластичных смазок. Экологическая безопасность при использовании пластичных смазок.	1	2		4		12 неделя: защита ЛР, Вопросы для собеседова- ния Решение си- туационных и практиче- ских задач, тесты
10.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение технологических жидкостей. Эксплуатационные свойства и применение охлаждающих жидкостей.</b> Требования к охлаждающим жидкостям. Эксплуатационные свойства охлаждающих жидкостей. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости. Маркировка, ассортимент, совместимость, рекомендации по применению. Зарубежные низкозамерзающие охлаждающие жидкости. Изменение качества низкозамерзающих охлаждающих жидкостей в процессе эксплуатации.	1	2		4		13 неделя: Вопросы для собеседова- ния
11.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение тормозных жидкостей.</b> Требования к тормозным жидкостям. Эксплуатационные свойства тормозных жидкостей. Маркировка, ассортимент, рекомендации по применению тормозных жидкостей. Изменение качества тормозных жидкостей в процессе эксплуатации.	1	2		4		14 неделя: защита ЛР, Вопросы для собеседова- ния
12.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение гидравлических и промывочных жидкостей.</b> Требования к гидравлическим жидкостям. Эксплуатационные свойства гидравлических жидкостей. Маркировка, ассортимент, рекомендации по применению гидравлических жидкостей. Изменение качества гидравлических жидкостей в процессе эксплуатации.	2	4		8		15,16 неделя: Вопросы для собеседова- ния

13.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение консервационных материалов.</b> Консервационные материалы. Требования к консервационным материалам. Эксплуатационные свойства, маркировка, ассортимент консервационных материалов. Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации. Экологическая безопасность при использовании технологических жидкостей. Коллоквиум.	1	1		3		17 неделя: Индивидуальные задания (контрольная работа)
	4	<b>Зачет</b>						3
	4	<b>ИТОГО:</b>	20	39		49	108	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей</b>	1. ЛР: Исследование фракционного состава топлива. 2. ЛР: Испытание топлива на присутствие непредельных углеводородов, водорастворимых кислот и щелочей.	6 4
2.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей.</b>	1. ЛР: Ручная лаборатория и исследование нефтепродуктов простейшими методами 2. ЛР: Исследование кинематической вязкости дизельного топлива	4 4
3.	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов.</b>	1. ЛР: Определение температуры каплепадения консистентных смазок. 2. ЛР: Определение числа пенетрации консистентных смазок	4 4
4.	4	№№ 5-14	Составление химмотологической карты автомобиля (трактора)	8
	4	<b>ИТОГО:</b>		<b>39</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по дисциплине не предусмотрен.

### 5.4. Самостоятельная работа студента Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	<b>Классификация, состав и горение топлива.</b>	1. Подготовка к лекциям.	2
2. Подготовка к лабораторным занятиям.				
3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Получение жидкого топлива».				
4. Подготовка к контрольным испытаниям				
2.	<b>Эксплуатационные свойства и применение топлива для бензиновых двигателей.</b>	1. Подготовка к лекциям.	6	
2. Подготовка к лабораторным занятиям.				
3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Присадки к автомобильным бензинам»				
3.	<b>Эксплуатационные свойства и применение топлива для дизелей.</b>	4. Подготовка к контрольным испытаниям		
		1. Подготовка к лекциям.	6	
		2. Подготовка к лабораторным занятиям.		
3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Экологическая безопасность при использовании дизельного топлива»				
4.	<b>Эксплуатационные свойства и применение смазочных материалов.</b>	4. Подготовка к контрольным испытаниям		
		1. Подготовка к лекциям.	4	
		2. Подготовка к лабораторным занятиям.		
		3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Общие сведения о трении, износе и видах смазочных материалов»		
4. Подготовка к контрольным испытаниям				

5.		<b>Эксплуатационные свойства и применение моторных масел.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Подготовка к лабораторным занятиям.</li> <li>3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Сбор и утилизация моторных масел. Экологическая безопасность при использовании моторных масел».</li> <li>4. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
6.		<b>Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Подготовка к лабораторным занятиям.</li> <li>3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Сбор и утилизация трансмиссионных масел».</li> <li>4. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
7.		<b>Эксплуатационные свойства и применение гидравлических масел.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Подготовка к лабораторным занятиям.</li> <li>3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Отечественная и зарубежная классификация гидравлических масел».</li> <li>4. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
8		<b>Эксплуатационные свойства и применение индустриальных масел.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Подготовка к лабораторным занятиям.</li> <li>3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Экологическая безопасность при использовании индустриальных масел».</li> <li>4. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
9	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение пластичных смазок.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Подготовка к лабораторным занятиям.</li> <li>3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Состав, эксплуатационные свойства и физико-химические показатели качества пластичных смазок».</li> <li>4. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4

10	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение технологических жидкостей. Эксплуатационные свойства и применение охлаждающих жидкостей.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Подготовка к лабораторным занятиям.</li> <li>3. Самостоятельное изучение учебного материала: «Зарубежные низкотемпературные охлаждающие жидкости».</li> <li>4. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
11	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение тормозных жидкостей.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Изменение качества тормозных жидкостей в процессе эксплуатации».</li> <li>3. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
12	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение гидравлических жидкостей.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Изменение качества гидравлических жидкостей в процессе эксплуатации».</li> <li>3. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
12	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение промывочных жидкостей.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Пусковые жидкости для двигателей внутреннего сгорания».</li> <li>3. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	4
13	4	<b>Эксплуатационные свойства и применение консервационных материалов.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к лекциям.</li> <li>2. Самостоятельное изучение учебного материала: «Защита кузовов легковых автомобилей в период эксплуатации. Экологическая безопасность при использовании технологических жидкостей».</li> <li>3. Подготовка к контрольным испытаниям</li> </ol>	3
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>49</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

Название	Кол-во
<b>Эксплуатационные материалы</b> [Электронный ресурс] : раб. тетрадь для студентов направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль "Автомобили и автомобильное хозяйство", спец. 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", специализация "Автомобили и тракторы" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. тракторов и автомобилей ; Кирсанова Т.А. ; Куклин В.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
<b>Эксплуатационные материалы</b> [Текст] : рабочая тетрадь для студентов направления подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль "Автомобили и автомобильное хозяйство", спец. 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", специализация "Автомобили и тракторы" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. тракторов и автомобилей ; Кирсанова Т.А. ; Куклин В.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 54 с. - к116 : 31-00.	83
<b>Карташевич, А.Н.</b> Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Карташевич, В. С. Товстыка. - Электрон. дан. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 421 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/49456/">http://e.lanbook.com/reader/book/49456/</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
<b>Вербицкий, В.В.</b> Эксплуатационные материалы : учебное пособие / В. В. Вербицкий, В. С. Курасов. - 3-е изд., стер. - Спб. : Лань, 2019. - 76 с. : ил. - (Высшее образование). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/119287/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/119287/#2</a> , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-4384-0.	Неограниченный доступ
<b>Вербицкий, В.В.</b> Исследование качества эксплуатационных материалов. Лабораторный практикум : учебное пособие / В. В. Вербицкий, В. С. Курасов. - Спб. : Лань, 2019. - 80 с. : ил. - (Высшее образование). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/123669/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/123669/#2</a> , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-3735-1.	Неограниченный доступ
<b>Эксплуатационные материалы</b> : учебник / А. П. Уханов [и др.]. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 528 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8114-6858-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/152654/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/152654/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
Дополнительные	

<p><b>Кириченко, Н.Б.</b> Автомобильные эксплуатационные материалы [Текст] : Учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. Б. Кириченко. - Москва : Академия, 2003. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1079-X : 79-00.</p>	10
<p><b>Васильева, Л.С.</b> Автомобильные эксплуатационные материалы [Текст] : Учебник для вузов / Л. С. Васильева. - 2-е изд. - Москва : Наука-Пресс, 2004. - 421 с. - ISBN 5-02-032842-1 : 232-00.</p>	10
<p><b>Баженов, С.П.</b> Основы эксплуатации автомобилей и тракторов : учебное пособие для бакалавров / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов. - Москва : Академия, 2014. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9948-4. - Текст : непосредственный. - к215 : 695-20.</p>	10



Профессиональные базы данных и справочные информационные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Договор № Э271/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</li> <li>• Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2023</li> </ul> <p>ООО Издательство «Лань»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензионный договор № 312/2 от 17.03.2022г. действует с 21.03.2022 до 20.03.2023г.;</li> <li>• Соглашение о сотрудничестве №112/74 от 21.03.2022 до 20.03.2023г.</li> </ul>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г.</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о реги-</p>	

		страции СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 09.01.2013, доп. соглашение №1 от 01.01.2017	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ.

### 6.3. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
---------------------------------------	---

Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 197 G3420/4/500, 6 Телевизоров, проектор Benq	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 273 «Лаборатория топлива и смазочных материалов» Аудитория групповых занятий, оснащена лабораторными установками, технологическим оборудованием, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами.	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257 Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Бездисковые терминальные станции 12шт. Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 187 Лаборатория конструкции тракторов и автомобилей: модели тракторов, узлов, механизмов, двигателей, стенд с беговыми барабанами для испытаний трактора, гидropодъемник.	

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатационные материалы» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, профилю «Автомобили и тракторы»

Составитель:

Доцент кафедры «Тракторы и автомобили»

Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»