Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.7 «Эксплуатационные материалы»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

Направленность (профиль, специализация): **Проектирование колесных и гусеничных машин**
Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**
Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	преподаватель	А.А. Кононов
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиТМПП»	В.В. Гриценко
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Курсов

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен собирать и анализировать информацию для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов	ПК-3.1	Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Материаловедение, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Теория, конструкция, расчет колесных и гусеничных машин, Эксплуатация и ремонт колесных и гусеничных машин

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	0	6	96	16

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

Форма обучения: заочная
Семестр: 8

Лекционные занятия (6ч.)

1. Сбор и анализ информации для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Понятие химмотологии. Топлива {беседа} (1ч.)[2,3,4,6] Определение составные части, задачи химмотологии. Нефть и продукты её переработки. Классификация топлив. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов.

2. Сбор и анализ информации для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Эксплуатационно-технические свойства топлив {беседа} (1ч.)[2,3,4,6] Эксплуатационно-технические свойства бензинов. Нормальное и детонационное сгорание. Коррозионные свойства. Токсичность огнеопасность бензина. Марки автомобильных бензинов. Сравнительная оценка отечественных и зарубежных бензинов Эксплуатационно технические свойства дизельных топлив. Эксплуатационно-технические свойства газообразных топлив. Коррозионные, нагарообразующие свойства. Токсичность и огнеопасность дизельных топлив. Марки дизельных топлив. Топлива широкого фракционного состава. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Сравнительная оценка отечественных и зарубежных дизельных топлив.

3. Сбор и анализ информации для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Смазки {беседа} (2ч.)[2,3,4,6] Альтернативные и перспективные виды топлив. Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Смазочные масла. Классификация масел. Функции, выполняемые маслами. Утилизация, регенерация масел, пути снижения расхода масел.

Синтетические масла. Способы получения. Сравнительные характеристики синтетических и минеральных масел. Особенности применения синтетических масел.

Пластичные смазки. Состав смазок. Классификация смазок по типу загустителя и назначению. Основные эксплуатационные и физико-химические свойства пластичных смазок. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Марки пластичных смазок, рекомендации по их применению.

4. Сбор и анализ информации для технико-экономических обоснований вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. {беседа} (1ч.)[2,3,4,6] Технические жидкости. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости: состав, марки, рекомендации по применению. Тормозные и гидравлические жидкости: состав, марки, рекомендации по применению. Амортизаторные жидкости: состав, марки, рекомендации по применению. Пусковые жидкости для бензиновых и дизельных двигателей: марки, состав. Анализирует условия эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Пути рационального использования

автомобильных эксплуатационных материалов.

5. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов {беседа} (1ч.)[2,3,4,6] Конструкционные и ремонтные материалы. Клеи и герметики, технологии использования при ремонте; средства защиты от коррозии, для мойки, окраски автомобилей, для ухода за лакокрасочными покрытиями, технологии и области применения.

Практические занятия (6ч.)

1. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Определение основных показателей качества бензина {работа в малых группах} (2ч.)[5,6] Закрепление знаний по качеству бензинов. Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству бензинов (ГОСТами на показатели качества и методы их определения). Знакомство с методами проведения контрольного анализа бензинов. Приобретение навыков по контролю и оценке качества бензинов.

2. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Определение основных показателей дизельных топлив {работа в малых группах} (2ч.)[5,6] Закрепление знаний основных марок дизельных топлив. Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству дизельных топлив (ГОСТами на показатели качества и методы их определения). Знакомство с методами определения плотности, вязкости и температуры застывания топлива. Приобретение навыков по оценке качества дизельного топлива.

3. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Определение основных показателей качества моторного масла {работа в малых группах} (1ч.)[5,6] Закрепление знаний по качеству основных марок моторных масел. Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству моторных масел (ГОСТами на показатели качества и методы их определения). Приобретение навыков по оценке качества моторного масла.

4. Анализ условий эксплуатации и ремонта вариантов конструкций колесных и гусеничных машин и их компонентов. Определение основных показателей качества пластичной смазки {работа в малых группах} (1ч.)[5,6] Закрепление знаний марок пластичных смазок. Знакомство с нормативно-технической документацией по качеству пластичных смазок (ГОСТами на показатели качества и методы их определения). Знакомство с методами определения контрольного анализа пластичных смазок. Приобретение навыков по контролю и оценке качества пластичных смазок.

Самостоятельная работа (96ч.)

1. Проработка теоретического материала(6ч.)[2,3,4,6]

2. Подготовка к практическим работам(6ч.)[5,6]

3. Выполнение индивидуального домашнего задания {творческое задание}

(8ч.)[1,2,3,4,6,7]
4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(72ч.)[2,3,4,6,7]
5. Подготовка к зачету(4ч.)[2,3,4,6,7]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Артеменко, Е.М. Эксплуатационные материалы: методические указания к выполнению контрольной и самостоятельной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»/Е.М. Артеменко, И.В. Курсов; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2019. – 9 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Artemenko_E.M._Yekspluatatsionnye_materialy_(kontr.rab.)_2019.pdf (дата обращения 01.06.2024)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Джерихов, В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие / В. Б. Джерихов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 193 с. — ISBN 978-5-9227-0403-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/18981.html (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Карпенко, А. Г. Автомобильные эксплуатационные материалы : сборник лабораторных работ / А. Г. Карпенко, К. В. Глемба, В. А. Белевитин. — Челябинск : Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-906777-00-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/31911.html (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Джерихов, В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Рекомендации для подготовки студентов к экзамену, зачету : учебное пособие / В. Б. Джерихов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 94 с. — ISBN 978-5-9227-0361-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18980.html (дата обращения: 23.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Мокеров, Л. Ф. Эксплуатационные материалы : методические рекомендации по выполнению практических работ / Л. Ф. Мокеров. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 22 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65697.html (дата обращения: 23.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пособие. Лаборат. практикум/ В.А. Стуканов. - М.: Форум-ИНФРА-М, 2002. - 207 с. 35 экз

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Журнал «Вестник машиностроения» https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».