

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Эксплуатационные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ЕНИТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)		
Учебный план	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 38.03.02 Менеджмент		
Направленность (профиль)	Автомобильный сервис и управление		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 5 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	30		
самостоятельная работа	34		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	16	16	16	16
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Лосева М.В., доцент, _____

Рецензент(ы):

Чеснокова Т.В., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатационные материалы

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

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 №916. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент. Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 №970.

составлена на основании учебного плана

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 38.03.02 Менеджмент

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ЕНИТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)

Зав. кафедрой Красильников И.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ТАД Гриценко Е.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	Цель дисциплины дать обучающимся знания об основных видах топлива, смазочных материалов, технических жидкостей, резиново-технических изделий, пластмасс, клеев и герметиков, интерьерных материалов и средств ухода за автомобилями.
Задачи:	– изучение свойств различных видов эксплуатационных материалов, используемых при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей; – приобретение практических навыков в способах определения основных свойств эксплуатационных материалов; – приобретение навыков в использовании существующих и новых эксплуатационных материалов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Обучающийся должен: Знать: основные законы неорганической и органической химии, окислительные и восстановительные реакции; химические системы: растворы, дисперсные системы, законы термодинамики, химическое и фазовое равновесие; направления полезного использования природных ресурсов; Уметь: выявлять различия и условия протекания окислительных и восстановительных реакций; выявлять опасные, вредные и поражающие факторы, уметь грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях; Владеть: навыками применения методов решения основных задач по окислительно-восстановительным реакциям; применение и принципов организации мер по ликвидации опасных и вредных факторов, методов и средств повышения экологичности и устойчивости технических и технологических процессов отрасли; применение принципов организации мер по ликвидации чрезвычайных ситуаций, методов и средств повышения безопасности; применение методов и средств повышения устойчивости технических и технологических процессов отрасли.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Надежность и безопасность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ДПК-1:Способен решать профессиональные задачи с помощью знаний, приобретенных в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории	
ДПК-1.1. Проектировать индивидуальные образовательные маршруты для построения профессиональной карьеры и определять стратегию профессионального развития	
ДПК-1.2. Формирование творческого отношения к решению профессиональных задач	
ДПК-1.3. Формирование практических навыков в области информационно-коммуникационных технологий	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	основ химмотологии; эксплуатационных материалов (ЭМ), используемых в отрасли, их номенклатуры, ассортимента, назначения и основных показателей; методов контроля и оценки качества ЭМ; организации хранения ЭМ на предприятиях отрасли; мер пожарной безопасности на складах ЭМ; влияния качества ЭМ на надёжность работы силовых агрегатов ТИТМО отрасли; особенностей применения ЭМ в разных климатических районах;
Уметь:	использовать методы контроля и оценивать качество эксплуатационных материалов; организовывать хранение эксплуатационных материалов на предприятии отрасли, применять меры пожарной безопасности на складах эксплуатационных материалов; определять влияние качества эксплуатационных материалов на надёжность работы силовых агрегатов ТИТМО
Владеть:	знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Производство топлив и смазочных материалов			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	6	
Раздел 2. Автомобильные топлива. Дизельные топлива. Газообразные и перспективные топлива			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	4	
Раздел 3. Автомобильные масла и смазки. Моторные масла. Трансмиссионные масла			
/Лек/	5	4	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	6	
Раздел 4. Специальные технические жидкости			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	4	
Раздел 5. Шины и резинотехнические изделия. Клеи и герметики			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	4	
Раздел 6. Интерьерные и полимерные материалы. Листовые и пленочные материалы			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	4	
Раздел 7. Лакокрасочные и защитные материалы. Химические средства для ухода за автомобилем			
/Лек/	5	2	
/Пр/	5	2	
/СР/	5	6	
/За/	5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются следующие образовательные технологии: 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала; 2) на практических занятиях для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются следующие методы активного обучения. При проведении занятий для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются методы активного обучения: • презентации с использованием различных вспомогательных средств: видео, слайдов, компьютеров; • мини-лекция: эффективная форма преподнесения теоретического материала; • мозговой штурм: актуализация темы для участников, выяснить степень их информированности; • обратная связь: позволяет выяснить реакцию участников на обсуждаемые темы, увидеть достоинства и недостатки организации и проведения обучения, оценить результат.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Вопросы к промежуточной аттестации 1. Состав нефти.

- 2.Способы получения топлив и масел.
- 3.Классификация автомобильных бензинов.
- 4.Ассортимент и эксплуатационные требования к автомобильным бензинам.
- 5.Свойства и способы определения эксплуатационных свойств бензинов.
- 6.Дизельные топлива. Требования к ним.
- 7.Свойства и ассортимент дизельных топлив.
- 8.Газообразные топлива, свойства.
- 9.Классификация, ассортимент к моторным маслам.
- 10.Свойства моторных масел.
- 11.Регенерация масел.
- 12.Классификация, ассортимент и требования трансмиссионных масел.
- 13.Свойства трансмиссионных масел.
- 14.Классификация, ассортимент и требования к консистентным смазкам.
- 15.Свойства консистентных смазок.
- 16.Международная классификация различных топлив.
- 17.Специальные технические жидкости, их ассортимент и свойства.
- 18.Шины: маркировка, ремонт.
- 19.Резинотехнические детали автомобиля.
- 20.Классификация клеев и герметиков.
- 21.Свойства и назначение клеев и герметиков.
- 22.Виды интерьерных материалов.
- 23.Лакокрасочные и защитные материалы.
- 24.Классификация и свойства химических средств для ухода за автомобилем

Примерные темы рефератов

- 1.Происхождение нефти.
- 2.Международная классификация различных топлив.
- 3.Регенерация масел
- 4.Водород как топливо.
- 5.Новые виды интерьерных материалов.
- 6.Новые химические средства по уходу за автомобилем.
- 7.Вопросы экологии при использовании эксплуатационных материалов

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Мокеров Л.Ф.	Эксплуатационные материалы : учебное пособие, ,	Москва: Альтаир: МГАВТ, 2014,
Л1.2	Сериков, М.А. Шестакова В.В.	Эксплуатационные материалы: учебное пособие , ,	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012.,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Остриков В.В., Нагорнов С.А., Клейменов О.А.	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учебное пособие. , ,	Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008,
Л2.2	Колесник П.А., Кланица В.С.	Материаловедение на автомобильном транспорте: учеб. для вузов (Гриф УМО) , ,	М.: Академия, 2007.,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: https://moodle.ivgpu.ru/
--	---

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются следующие аудитории:

- аудитория для лекционных занятий, оснащенная меловой ученической доской, комплект учебной мебели;
- аудитория для практических занятий оснащенная меловой ученической доской, комплект учебной мебели.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

Обучающимся необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы изучаемой дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, с основной и дополнительной литературой, в частности с методическими разработками по данной дисциплине. Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на практических занятиях и лабораторных работах, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекционные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

Практические занятия служат для закрепления изученного материала, развития умений, навыков и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Целью самостоятельной работы является освоение фундаментальных знаний, развитие ответственности и организованности, умений самостоятельно работать с учебным материалом и приобретение навыков поиска и реферирования доступной научной информации. Самостоятельная работа во внеаудиторное время подразумевает: повторение лекционного материала; изучения учебной и научной литературы; подготовки к контрольным работам, тестированию, рубежному контролю.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.