



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра технологий, предпринимательства и методик их преподавания



А.В. Семиров

«24» апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.ДВ.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы**

Направление подготовки **44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

Направленность (профиль) подготовки **Автомобильный транспорт**

Квалификация (степень) выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Согласована с УМС ИИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 3 от «27» марта 2025г.

Протокол № 5 от «24» марта 2025г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Зав. кафедрой _____ Е.В. Роголева

Иркутск 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автомобильные эксплуатационные материалы» является изучения дисциплины состоит в овладении свойствами, классификацией, номенклатурой и методами контроля основных показателей эксплуатационных материалов (ЭМ), используемых в автомобильном транспорте.

Задачи дисциплины:

Бакалавр по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- изучение основных свойств ЭМ;
- изучение назначения и классификаций ЭМ;
- изучение ассортимента и маркировки ЭМ;
- изучение методов контроля показателей ЭМ;
- изучение вопросов рационального использования и хранения ЭМ;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная дисциплина относится к циклу Б1. Профессиональный цикл. Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- * в объеме средней школы - физика, химия, математика;
- * в объеме вуза - основные разделы физики, химии, математики, «Устройство отечественного и иностранного автотранспорта».

В дисциплине «Автомобильные эксплуатационные материалы» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом: «Диагностика автомобилей», «Лицензирование и сертификация на транспорте».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, позволят студентам успешно решать профессиональные задачи, возникающие в период прохождения учебной и педагогической практик.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять учебный процесс, соответствующих видам профессиональной деятельности в области автотранспорта	ИДК ПК2.1: Проектирует в учебно-производственной мастерской образовательную производственную среду ИДК ПК2.2: Планирует занятия и (или) учебную практику (практическое обучение) соответствующих видам профессиональной деятельности в области автотранспорта	знает: свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации; технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов, их влияние на человека и окружающую среду. умеет: определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов; правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств владеет: методикой оценки качества материалов

4. Содержание и структура дисциплины

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц Очн	Семестр (-ы)
		4
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:	-	-
Лекции (Лек)/(Электр)	10	10
Практические занятия (Пр)/ (Электр)	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	38	38
Консультации (Конс)	1	1
Самостоятельная работа (СР)	15	15
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен), часы (Контроль)	Зач.	Зач.
Контроль (КО)	8	8
Контактная работа, всего (Конт.раб)*	57	57
Общая трудоемкость: зачетные единицы часы	2	2
	72	72

4.2. Содержание учебного материала дисциплины

Лекционные занятия, их содержание

Наименование разделов и тем	Содержание	Виды и формы проведения
Тема 1. Автомобильные бензины, свойства, маркировка.	Производство автомобильных бензинов осуществляется на сложном комплексе различных технологических процессов переработки нефти. Требования к качеству вырабатываемых бензинов, обусловленные техническими возможностями отечественной нефтепереработки, накладывают ограничения на показатели фракционного и углеводородного состава, содержание серы и различных антидетонаторов. В целях увеличения выхода бензина из перерабатываемого нефтяного сырья производство заинтересовано в повышении температуры конца кипения, а эффективное использование бензина в двигателе возможно при определенном ограничении содержания высококипящих фракций.	Интерактивная лекция (лекция диалог), лекция визуализация.
Тема 2. Повышение детонационной стойкости бензинов.	Производство экологически чистых высокооктановых бензинов - сложная проблема для ряда российских НПЗ. Большинство НПЗ были спроектированы и построены с целью выпуска бензинов А-72 и А-76, которые в настоящее время сняты с производства. Важнейшее условие выведения отечественной нефтеперерабатывающей промышленности на современный технологический уровень - повы-	Информационная лекция визуализация

	шение качества нефтепродуктов и доведение их до принятых экологических стандартов, в том числе и по уровню октанового числа. Повышение октанового числа бензина возможно двумя путями: увеличением выработки высокооктановых фракций и использованием альтернативных добавок - антидетонаторов.	
Тема 3. Дизельные топлива, свойства, маркировка.	Склонности ДТ к воспламенению и жесткость работы дизеля оценивается цетановым числом (ЦЧ). Для его определения по длительности периода задержки воспламенения пользуются установкой с одноцилиндровым двигателем. Сущность определения воспламеняемости ДТ по методу совпадения вспышек заключается в сравнении испытываемого образца топлива с эталонными топливами, воспламеняемость которых известна. В качестве эталонов приняты два углеводорода. Первый - цетан $C_{16}H_{34}$ - нормальный углеводород парафинового ряда, имеет очень небольшой период задержки воспламенения и обеспечивает мягкую работу двигателя. Его ЦЧ принимается за 100 ед. Вторым углеводородом является а-метилнафталин $C_{10}H_{17}CH_3$ ароматического ряда, который очень трудно окисляется и воспламеняется, имеет большой период задержки воспламенения, вызывает жесткую работу дизеля. Условно его цетановое число принято за 0 ед. Если ЦЧ дизельного топлива ниже 40 ед., то запустить холодный двигатель не только зимой, но и в летнее время трудно.	Информационная лекция и лекция визуализация с использованием тренинговых упражнений
Тема 4. Моторные и трансмиссионные масла, свойства, классификация.	Моторные и трансмиссионные масла обладают набором физико-химических свойств, которые характеризуют его эксплуатационное назначение. Вязкостно-температурные свойства имеют многостороннее эксплуатационное значение. От вязкости в значительной мере зависит режим смазки пар трения, отвод тепла от рабочих поверхностей и уплотнения зазоров, величина энергетических потерь в двигателе, его эксплуатационные качества, быстрота запуска двигателя, прокачивание масла по системе смазки, охлаждение трущихся деталей и их очистка от загрязнений.	Информационная лекция
Тема 5. Методы контроля показателей масел, сроки замены.	Для контроля показателей масел в процессе его производства, а также при получении его нефтебазами и потребителями, пользуются лабораторными методами и методами испытаний на модельных установках. Для автотракторных дизелей показатели моторного масла, определяемые лабораторными методами (так называемые физико-химические показатели моторного масла), прописаны ГОСТом 8581-78 «Масла моторные для автотракторных дизелей». На-стоящий стандарт	Информационная лекция с элементами интерактива (ОДИ)

	устанавливает требования к моторным маслам для автотракторных дизелей, изготавливаемым для потребностей экономики страны и экспорта. Обязательные требования к качеству продукции:	
Тема 6. Технические жидкости, виды, сроки замены.	Классическими антифризами называются антифризы, полученные неорганическими технологиями, в основном в настоящее время устаревшими. Пакеты присадок таких антифризов состоят из различных комбинаций неорганических веществ – силикатов, фосфатов, боратов, аминов, нитритов. В 90-х годах они перестали представлять собой научную и коммерческую тайну, их составы публиковались в открытой печати (например, SAE Technical Paper Series, 900804, 1990).	Информационная лекция, интерактивная (с использования диалоговых и игровых методов обучения)) лекция.
Тема 7. Лакокрасочные материалы: свойства, виды	Лакокрасочные материалы (ЛКМ) - многокомпонентная система, которая наносится в жидком или порошкообразном состоянии на предварительно подготовленную поверхность и после высыхания (затвердевания) образует прочную, хорошо сцепленную с основанием пленку. Получившуюся пленку называют лакокрасочным покрытием. ЛКМ применяются для защиты металлических, а также других видов изделий от влияния внешних вредных факторов (влаги, газы, воздух и т.д.), придания поверхности декоративных свойств. Свойства лакокрасочных материалов (ЛКМ) можно разделить на физико-химические, химические и малярно-технические. Физико-химические свойства ЛКМ подразумевают вязкость, укрывистость, плотность, скорость отвердевания (высыхания) пленки. К химическим свойствам ЛКМ относятся процентное соотношение составных веществ, количество наполнителей, пленкообразующих, водорастворимых солей, растворителей и т.д.	
Тема 8. Пластичные смазки, состав, классификация	Пластичные смазки – это мазеобразные продукты, чьи состав и свойства разработаны для снижения трения и износа при превышении широкайшего предела температур и периода времени. Смазки бывают твердыми, полужидкими или мягкими, состоящими из: загустителей, смазочной жидкости, выступающей в качестве базового масла, добавок (присадок).	Лекция дискуссия
Тема 9. Хранение масел и технических жидкостей	Горюче-смазочные материалы относятся к категории относительно неприхотливых продуктов в плане условий хранения. Для них практически не требуется специального складского оборудования и систем регулирования температурного режима. Специфические требования, если они есть, указываются производителем в документации конкретного товара. Специальная организация мест	

	хранения может иметь место в случае с летучими материалами или продуктами с низкой морозоустойчивостью.	
--	---	--

Практические (семинарские, лабораторные) занятия, их содержание

Наименование разделов и тем	Содержание	Виды и формы проведения
Тема 1. Определение показателей автомобильного бензина.	Изучить краткие теоретические сведения о бензинах и методах оценки их качества: маркировка бензинов; методы оценки их качества; применяемое оборудование.	Практическое занятие с использованием презентации результатов исследовательской деятельности
Тема 2. Определение показателей дизельного топлива.	Изучить краткие теоретические сведения о дизельном топливе и методах оценки их качества: маркировка дизельных топлив; методы оценки их качества; применяемое оборудование.	Практическое занятие с элементами дискуссии, диагностики и проектирования.
Тема 3. Определение показателей моторного масла.	Изучить краткие теоретические сведения о моторных маслах и методах оценки их качества: маркировка моторных масел; методы оценки их качества; применяемое оборудование.	Обучающая деловая игра (ОДИ) с элементами дискуссии
Тема 4. Определение показателей трансмиссионного масла.	Изучить краткие теоретические сведения о трансмиссионных маслах и методах оценки их качества: маркировка трансмиссионных масел; методы оценки их качества; применяемое оборудование.	Обучающая деловая игра (ОДИ) с элементами дискуссии
Тема 5. Определение показателей масла для АКПП.	Изучить краткие теоретические сведения об антифризах и методах оценки их качества: маркировка жидкостей; методы оценки их качества; применяемое оборудование.	Лабораторное занятие с использованием презентации.
Тема 6. Определение срока замены работавшего моторного масла.	Изучить краткие теоретические сведения о работавших моторных маслах и методах оценки их качества: маркировка, классификация; методы оценки их качества; применяемое оборудование.	Лабораторное занятие с использованием презентации.

4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
		Лекции	Практ.	Лаб.	СРС (в том числе, внеаудитор-)			

					тор- ная СР, КСР)			
1.	Тема 1. . Авто- мобильные бензины, свой- ства, маркиров- ка.	2		4	2	Собеседо- вание	идк пк2.1	8
2.	Тема 2. По- вышение дето- национной стой- кости бензинов.	1		2	1	Собеседо- вание	идк пк2.1 идк пк2.2	4
3.	Тема 3. Ди- зельные топлива, свойства, марки- ровка.	1		4	1	Собеседо- вание	идк пк2.1 идк пк2.2	6
4.	Тема 4. Мо- торные и транс- миссионные масла, свойства, классификация.	1		4	1	Собеседо- вание	идк пк2.1 идк пк2.2	6
5.	Тема 5. Ме- тоды контроля показателей ма- сел, сроки заме- ны.	1		6	2	Собеседо- вание, отчет по лаборатор- ной работе. Тест.	идк пк2.1 идк пк2.2	9
6.	Тема 6. Тех- нические жидко- сти, виды, сроки замены.	1		4	2	отчет по лабораторной работе	идк пк2.1 идк пк2.2	7
7.	Тема 7. Ла- кокрасочные ма- териалы: свойст- ва, виды	1		4	2	отчет по лабораторной работе	идк пк2.1 идк пк2.2	7
8.	Тема 8. Пла- стичные смазки, состав, класси- фикация	1		6	2	отчет по лабораторной работе	идк пк2.1 идк пк2.2	9
9.	Тема 9. Хра- нение масел и технических жидкостей	1		4	2	отчет по лабораторной работе	идк пк2.2 идк пк2.2	7
....	ИТОГО (в часах)	10		38	15			63

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

1. Составление отчетов и подготовка к защите лабораторных работ.

Отчёты по лабораторным занятиям оформляются каждым студентом индивидуально в собственной тетради по лабораторным занятиям. Отчет должен содержать название, цель, необходимое оборудование, последовательность выполнения, результаты измерений

и необходимы расчёты, а также сопоставление с нормативами и вынесение заключения. Отчет при необходимости дополняется схемами, рисунками и таблицами.

2. Подготовка к зачету.

При подготовке к зачету студент должен повторить весь пройденный материал курса.

Организация самостоятельной работы

Учеб. неделя	Кол-во часов	Наименование разделов и тем	Виды и формы самостоятельной работы
1 - 2 неделя	2	Тема 1. . Автомобильные бензины, свойства, маркировка.	Составление глоссария базовых понятий автомобильных эксплуатационных материалов
2 - 3 неделя	1	Тема 2. Повышение детонационной стойкости бензинов.	Изучение различных подходов к повышению детонационной стойкости бензинов .
3 - 6 неделя	1	Тема 3. Дизельные топлива, свойства, маркировка.	Бензиновые и керосиновые фракции нефти и продуктов их переработки, как правило, имеют низкие температуры застывания. В дизельных и более тяжелых фракциях содержится много высокоплавких парафиновых углеводородов, и улучшение низкотемпературных свойств этих фракций является одной из важнейших задач нефтеперерабатывающей промышленности.
7 - 9 неделя	1	Тема 4. Моторные и трансмиссионные масла, свойства, классификация.	Для облегчения выбора масла требуемого качества для конкретного типа двигателя и условий эксплуатации были созданы системы классификации: API, SAE, ILSAC, JASO, ACEA и ГОСТ (для стран СНГ). На сегодняшний день самой распространенной системой классификации в мире является классификация API (American Petroleum Institute - Американский институт нефти). Именно опираясь на нее можно правильно выбрать категорию моторных масел для автомобиля.
10 неделя	2	Тема 5. Методы контроля показателей масел, сроки замены.	Самостоятельное изучение принципов построения систем обеспечения работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта
11 неделя	2	Тема 6. Технические жидкости, виды, сроки замены.	Изучение параметров рабочих процессов двигателей с целью выявления тех которые могут являться диагностическими параметрами и методов их измерения.
12 - 13 неделя	2	Тема 7. Лакокрасочные материалы: свойства, виды	Изучение параметров трансмиссий с целью выявления тех которые могут являться диагностическими параметрами и методов их измерения.
14 - 15 неделя	2	Тема 8. Пластичные смазки, состав, классификация	Темы эссе: Распределение работ технического обслуживания автомобилей по постам и цехам; Периодичность и виды работ технического обслуживания автомобилей; Характеристика работ технического обслуживания: регулировочных по КШМ, ЦПГ, МГР, системе охлаждения, системе питания; электротехнических,

			крепежных, смазочных по двигателю, трансмиссии; Химмотологическая карта; Оборудование для технического обслуживания.
15 - 16 неде- ля	2	Тема 9. Хранение ма- сел и технических жидкостей	Подбор материала для сообщения на практическом занятии по темам: Распределение работ технического обслуживания автомобилей по постам и цехам, Периодичность и виды работ технического обслуживания автомобилей Характеристика работ технического обслуживания: регулировочных по КШМ, ЦПГ, МГР, системе охлаждения, системе питания; электротехнических, крепежных, смазочных по двигателю, трансмиссии Химмотологическая карта Оборудование для технического обслуживания
ИТО ГО:	15		Итоговая форма контроля - зачет

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Аникеев, В. В. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] / В. В. Аникеев, М. В. Шестакова, А. С. Кревер. - Электрон. текстовые дан. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 188 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64523. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9961-0845-9 : Б. ц.
2. Резник, Л. Г. Теоретические основы адаптации автомобилей. Корректирование норм расхода топлива [Электронный ресурс] / Л. Г. Резник, Н. И. Кузьмицкая. - Электрон. текстовые дан. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 188 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28323. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9961-0239-6 : Б. ц.
3. Тимошенко, Александр Иванович. Теплотехника и тепловые машины [Текст] : учеб. пособие / А. И. Тимошенко ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2011. - 128 с. - ISBN 978-5-85827-647-0 : Экземпляров – 10
4. Тарасик, Владимир Петрович. Теория автомобилей и двигателей [Текст] : учеб. пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - 2-е изд., испр. - М. : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2013. - 448 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006210-5 : Экземпляров – 5
5. Кузьмин, Николай Александрович. Техническая эксплуатация автомобилей: закономерности изменения работоспособности [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Кузьмин. - М. : ФОРУМ, 2011. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-534-1 : Экземпляров – 5

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Windows 10 pro; Adobe acrobat reader DC; Audacity; Far; Firefox; Google Chrome; Kaspersky AV; MS Office 2007; Peazip.

<http://www.manytransport.ru/maor-251.html>

<http://scbist.com/avtomobilnyi-transport/31880-avtomobilnye-ekspluatacionnye-materialy.html>

<http://bibliofond.ru/view.aspx?id=511900>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория на 25 рабочих мест, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Стенд "Тормозная система; Стенд "Система электрооборудования; Стенд "Газораспределительный механизм"; Стенд "Кривошипно-шатунный механизм; Стенд "Передняя подвеска, рулевое упр-е Стенд "Система зажигания"; Стенд "Система охлаждения"; Стенд "Система питания"; Стенд "Система смазки"; Комплект кодотранспорантов по курсу "Электрооборудование автомобиля" (100); Плакаты "Устройство авт.ВАЗ-2107,2108" Плакаты "Устройство автом. КамАЗ-4310" Плакаты "Устройство автомобиля ЗИЛ-131Н"; Плакаты "Устройство автомобиля Урал-4320; Мультимедиа-проектор Infocus w 260; Компьютер Z-Comp Core 2 Duo E7400 (Системный блок в комплекте, Монитор Samsung 743N) - 2 шт; экран настенный; Доска аудиторная 1000*3000мм; стол 15 шт стул-27 шт

Аудитория для самостоятельной работы студентов на 15 рабочих мест.

Компьютер Z-Comp Core 2 Duo E7400 (Системный блок в комплекте, Монитор Samsung 743N) – 15 шт.

Неограниченный доступ к сети Интернет.

6. Образовательные технологии

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Тема 1. . Автомобильные бензины, свойства, маркировка.	Лекция	Групповая дискуссия	2
2	Тема 2. Повышение детонационной стойкости бензинов.	Лекция	Мозговой штурм Работа в группах	2
3	Тема 3. Дизельные топлива, свойства, маркировка.	Лекция	Лекция с элементами беседы	2
4	Тема 4. Моторные и трансмиссионные масла, свойства, классификация.	Лекция	Лекция с элементами беседы	2
5	Тема 5. Методы контроля показателей масел, сроки замены.	Лекция	Лекция с элементами беседы	2
Итого часов				10

8. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

8.1. ОМ для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль осуществляется в течение всего времени изучения дисциплины. Формы и виды текущего контроля отражены в разделе 4.3. Промежуточный контроль осуществляется по окончании изучения дисциплины.

8.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Виды эксплуатационных материалов.
2. Охлаждающие жидкости.
3. Масла.
4. Смазки.
5. Бензины.
6. Дизельные топлива

Условия выставления оценок:

- уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;
- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- обоснованность, четкость, полнота изложения представленных результатов исследования и представленного проекта;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Зачет студенту не выставляется если:

1. Конспекты лекций отсутствуют или представлены фрагментарно и бессистемно;
2. Задания по самостоятельной работе (СР) не представлены или представлены частично;
3. Студент не владеет терминологией, у него отсутствуют знания терминов и понятий, необходимых для освоения дисциплины или данные знания фрагментарны и бессистемны;
4. Студент не владеет научным стилем речи, не участвовал (был пассивен) в работе во время проведения лекционных и практических занятий.
5. Студент не владеет элементарными навыками проектирования личного плана действий по достижению профессиональных целей; технологиями позитивного общения; навыками выстраивания педагогически целесообразных взаимоотношений при решении конкретных педагогических задач; технологиями развития профессионально-важных качеств (ПВК) и значимых качеств будущего специалиста.

Студент допускается к сдаче зачёта если:

1. Конспекты лекций представлены в системе;
2. Студентом представлены все задания по самостоятельной работе (СР);
3. Студент демонстрирует знание основных терминов и понятий, необходимых для освоения дисциплины.
4. Студент активно участвовал во всех видах работе на лекционных и практических занятиях;

Знания студента оцениваются по результатам тестирования и письменных опросов проводимых в процессе изучения курса.

Если студент по результатам тестирований и письменных опросов набрал от максимального числа баллов: не менее 65%, он получает оценку "зачтено" при результате менее 65% зачёт считается не сданным.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ №124 от 22.02.2018г.

Разработчик: Скutelъник В.В., доцент кафедры технологий, предпринимательства и методик их преподавания.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме, без, предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.