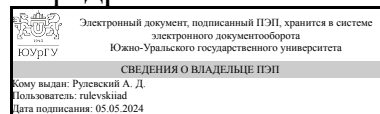


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



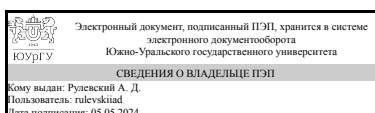
А. Д. Рулевский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.ПО.18.02 Конструкционные и защитно-отделочные материалы в автомобилестроении и сервисе
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автомобили и автомобильные технологии
форма обучения очная
кафедра-разработчик Автомобили и автомобильный сервис

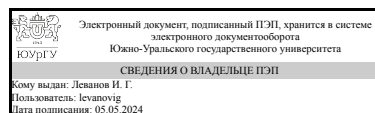
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 915

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. Д. Рулевский

Разработчик программы,
д.техн.н., профессор



И. Г. Леванов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов системного представления о назначении и свойствах современных конструкционных и защитно-отделочных материалов, которое позволит обеспечить прочность и надежность узлов и деталей автомо-биля при производстве и ремонте с минимальными затратами.

Задачи дисциплины: 1. сформировать у студентов системный подход к выбору материалов используемых при ремонтно-восстановительных работах в сервисном обслуживании, а так же проектировании автомобилей; 2. сформировать у студентов навыки в определении целесообразности и рациональности использования различных материалов в производственной деятельности; 3. способствовать формированию культуры производственного мышления.

Краткое содержание дисциплины

Основные машино-строительные материалы. Фрикционные и антифрикционные материалы. Композиционные материалы. Пластмассы. Кузовные материалы. Защитно-отделочные материалы. Специальные материалы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 ПК-5 Способен в составе коллектива исполнителей проводить окрасочные и кузовные работы при техническом обслуживании и ремонте наземных транспортно-технологических машин	Знает: современные методы подбора конструкционных и защитно-отделочных материалов, безопасных в эксплуатации. Умеет: определять целесообразность и рациональность использования различных материалов в производственной деятельности. Имеет практический опыт: выбора материалов, используемых при ремонтно-восстановительных работах в сервисном обслуживании, а так же проектировании автомобилей.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	53,5	53,5
Подготовка реферата	53,5	53,5
Консультации и промежуточная аттестация	6,5	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные машиностроительные материалы	6	2	4	0
2	Фрикционные и антифрикционные материалы	6	2	4	0
3	Композиционные материалы	6	2	4	0
4	Пластмассы	6	2	4	0
5	Кузовные материалы	8	2	6	0
6	Защитно-отделочные материалы	10	4	6	0
7	Специальные материалы	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные машиностроительные материалы	2
2	2	Фрикционные и антифрикционные материалы	2
3	3	Композиционные материалы	2
4	4	Пластмассы	2
5	5	Кузовные материалы	2
6	6	Защитно-отделочные материалы	4
7	7	Специальные материалы	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Строение твердых тел. Машиностроительные материалы. Конструкционная прочность деталей машин. Поверхностное упрочнение. Наплавка и напыление.	4

2	2	Трение и износ. Фрикционные материалы. Антифрикционные материалы. Самоорганизация в узлах трения. Избирательный износ при трении.	4
3	3	Структура и состав композиционных материалов. Гибридные композиционные материалы. Упрочненные композиционные материалы. Композиционные материалы на неметаллической основе.	4
4	4	Состав и свойства пластмасс. Термопластичные пластмассы. Термореактивные пластмассы.	4
5	5	Листовая сталь. Кузовные материалы с антикоррозионными покрытиями. Новые и перспективные кузовные материалы.	6
6	6	Эмали, краски и прозрачные лаки. Разбавители и растворители. Грунтовки. Шпатлевки. Клеи.	6
7	7	Обивочные материалы. Стекла. Энергопоглощающие материалы. Световозвращающие материалы. Шумо- и виброзащитные материалы.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка реферата	1. https://elibrary.ru/ 2. https://scholar.google.ru/	7	53,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Письменный опрос 1	1	10	Письменный опрос включает 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие	дифференцированный зачет

						больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	
2	7	Текущий контроль	Письменный опрос 2	1	3	Письменный опрос включает 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	дифференцированный зачет
3	7	Текущий контроль	Письменный опрос 3	1	10	Письменный опрос включает 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	дифференцированный зачет
4	7	Текущий контроль	Письменный опрос 4	1	10	Письменный опрос включает 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 15 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	дифференцированный зачет

						обучающегося за мероприятие менее 60 %.	
5	7	Промежуточная аттестация	Подготовка реферата	-	5	Подготовка реферата осуществляется в рамках самостоятельной работы студентов. Студент выбирает тему из списка и готовит реферат. Реферат подготовлен, оформлен и тему - 5 баллов. Реферат подготовлен, оформлен, но частично отражает тему - 4 балла. Реферат не завершен, тема раскрыта фрагментарно - 2 балл. Реферат отсутствует - 0 баллов. Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: современные методы подбора конструкционных и защитно-отделочных материалов, безопасных в эксплуатации.	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: определять целесообразность и рациональность использования различных материалов в производственной деятельности.		+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: выбора материалов, используемых при ремонтно-восстановительных работах в сервисном обслуживании, а так же проектировании автомобилей.					+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Колесник, П. А. Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] учеб. для вузов по специальности "Менеджмент орг." П. А. Колесник, В. С. Кланица. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 317, [1] с. ил.
2. Плошкин, В. В. Материаловедение [Текст] учеб. пособие для немашиностр. специальностей вузов В. В. Плошкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2015. - 463 с. ил., табл. 21 см

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ И МЕТОДОВ УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
ТРАНСПОРТНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Чудина, О. В. Выбор материалов и методов упрочнения деталей транспортного машиностроения : Учебное пособие / О. В. Чудина, Г. В. Гладова. – Москва : Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 2015. – 120 с. – ISBN 978-5-7962-0209-8. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25700331

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено