

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Филиал г. Миасс  
Машиностроительный



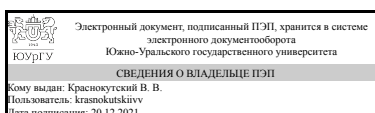
Д. В. Чебоксаров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.02 Эксплуатационные материалы  
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
уровень Специалитет  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Автомобилестроение

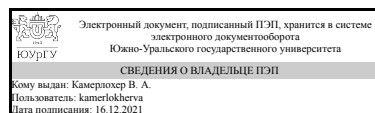
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

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



В. В. Краснокутский

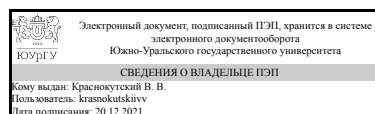
Разработчик программы,  
старший преподаватель



В. А. Камерлохер

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности  
к.техн.н., доц.



В. В. Краснокутский

Миасс

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины. Целью преподавания и изучения дисциплины является ознакомление студентов с существующими видами топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, их влиянием на параметры узлов и агрегатов автомобилей и тракторов. В связи с этим специалист должен знать свойства топлив, масел, смазок и специальных жидкостей и их влияние на параметры узлов и агрегатов автомобилей и тракторов. Задачи изучения дисциплины. Полученные в ходе лекционных занятий знания должны обеспечить будущему специалисту возможность анализировать существующие виды топлив, масел, смазок и специальных жидкостей. Главная задача дисциплины «Эксплуатационные материалы» заключается в профессиональной подготовке конкурентоспособных инженеров на основе раскрытия закономерностей изменения технического состояния автомобилей и тракторов в процессе эксплуатации, изучения методов и средств, направленных на поддержание их в исправном состоянии при правильном применении всех видов топлив, масел, смазок и специальных жидкостей.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Эксплуатационные материалы» предусматривает приобретение знаний и умений по изучению экологической безопасности существующих и проектируемых транспортных средств. Дисциплина «Эксплуатационные материалы» базируется на знаниях дисциплин: «Физика», «Химия», «Детали машин», «Конструкция автомобиля и трактора». Дисциплина призвана сформировать у студента комплексный подход к решению актуальных вопросов проектирования автомобилей с использованием современных эксплуатационных материалов. Знания, полученные при изучении этой дисциплины, используются при изучении специальных дисциплин: "Экологическая безопасность транспортных средств", "Испытания автомобилей и тракторов". Дисциплина изучается путем чтения лекций и проведения практических работ.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                        | Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта<br>Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта<br>Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла |
| ПК-6 Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей способность разрабатывать  | Знает: демонстрирует знание функциональных возможностей прикладных программ, применяемых в профессиональной деятельности                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</p> | <p>Умеет: применяет прикладные программы для разработки конструкторской и технологической документации узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования</p> <p>Имеет практический опыт: использование прикладных программ профессиональной деятельности, конструкторской документации для автомобилей и тракторов</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.07 Психология делового общения                            | 1.О.08 Экономика,<br>ФД.01 3D моделирование и инженерный анализ грузовых автомобилей,<br>1.Ф.04 Теория решения изобретательских задач |

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

| Дисциплина                         | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.07 Психология делового общения | <p>Знает: знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни, современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития личности, социальных и культурных различий, особенностей социализации личности, Знает основные понятия дефектологической психологии; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>Умеет: Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, создавать безопасную и психологически комфортную среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия, Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями</p> <p>Имеет практический опыт: Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни, навыками профессионального и межличностного общения; профилактики, разрешения и урегулирования конфликтных</p> |

|  |                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ситуаций, Имеет практический опыт применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 5                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 72          | 72                                 |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 8           | 8                                  |
| Лекции (Л)                                                                 | 4           | 4                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 4           | 4                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 59,75       | 59,75                              |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                                    |
| Письменный опрос                                                           | 10          | 10                                 |
| Сообщение                                                                  | 29,75       | 29.75                              |
| Презентация                                                                | 20          | 20                                 |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 4,25        | 4,25                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет                              |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                  | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Общие сведения.                  | 2                                         | 1 | 1  | 0  |
| 2         | Топлива.                         | 2                                         | 1 | 1  | 0  |
| 3         | Масла и смазки.                  | 2                                         | 1 | 1  | 0  |
| 4         | Жидкости.                        | 2                                         | 1 | 1  | 0  |

##### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Общие сведения.                                         | 1            |
| 2        | 2         | Топлива.                                                | 1            |
| 3        | 3         | Масла и смазки.                                         | 1            |
| 4        | 4         | Жидкости.                                               | 1            |

##### 5.2. Практические занятия, семинары

| № | № | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во |
|---|---|---------------------------------------------------------------------|--------|
|---|---|---------------------------------------------------------------------|--------|

| занятия | раздела |                 | часов |
|---------|---------|-----------------|-------|
| 1       | 1       | Общие сведения. | 1     |
| 2       | 2       | Топлива.        | 1     |
| 3       | 3       | Масла и смазки. | 1     |
| 4       | 4       | Жидкости.       | 1     |

### 5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|
| 0         | 1         | 0                                                       | 0            |

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС   |                                                                                                                                                                               |         |              |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС       | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                    | Семестр | Кол-во часов |
| Письменный опрос | Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития):учебное пособие /В.Н.Гудцов. - М.:КНОРУС, 2012. - 448 с. | 5       | 10           |
| Сообщение        | Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития):учебное пособие /В.Н.Гудцов. - М.:КНОРУС, 2012. - 448 с. | 5       | 29,75        |
| Презентация      | Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития):учебное пособие /В.Н.Гудцов. - М.:КНОРУС, 2012. - 448 с. | 5       | 20           |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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-мestr | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов   | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|-----------------------------|------------------|
| 1    | 5        | Текущий контроль | письменный опрос                  | 5   | 5          | за полноту ответа на вопрос | зачет            |
| 2    | 5        | Текущий контроль | сообщение                         | 5   | 5          | за полноту сообщения        | зачет            |
| 3    | 5        | Текущий контроль | презентация                       | 5   | 5          | за полноту презентации      | зачет            |

|   |   |                          |       |   |   |                               |       |
|---|---|--------------------------|-------|---|---|-------------------------------|-------|
| 4 | 5 | Промежуточная аттестация | зачет | - | 5 | за полноту ответов на вопросы | зачет |
|---|---|--------------------------|-------|---|---|-------------------------------|-------|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| зачет                        | ответы на вопросы    | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                       | № КМ |   |   |   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                                           | 1    | 2 | 3 | 4 |
| УК-2        | Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта                                                                                                                 | +    |   |   |   |
| УК-2        | Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                             | +    |   |   |   |
| УК-2        | Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                      |      | + |   |   |
| УК-3        | Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта                                                                                                                 | +    |   | + |   |
| УК-3        | Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                             | +    |   |   |   |
| УК-3        | Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                      |      |   | + |   |
| ПК-6        | Знает: демонстрирует знание функциональных возможностей прикладных программ, применяемых в профессиональной деятельности                                                                  |      |   |   | + |
| ПК-6        | Умеет: применяет прикладные программы для разработки конструкторской и технологической документации узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования |      |   |   | + |
| ПК-6        | Имеет практический опыт: использование прикладных программ профессиональной деятельности, конструкторской документации для автомобилей и тракторов                                        |      |   |   | + |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Гудцов В.Н. Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития) : учебное пособие / В.Н. Гудцов. - М.: КНОРУС, 2012. - 448 с.

#### б) дополнительная литература:

1. Епифанов Л.И., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. - М.: ФОРУМ - ИНФРА-М., 2006
2. Родичев В.А. Тракторы: Учеб. Для учреждений нач. проф. Образования. - М.: ПрофОбрИздат, 2001. - 256 с.: ил.

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

1. Отраслевой научно-производственный журнал для работников автотранспорта "Автотранспортное предприятие" за 2016 год

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития): учебное пособие /В.Н.Гудцов. - М.:КНОРУС, 2012. - 448 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития): учебное пособие /В.Н.Гудцов. - М.:КНОРУС, 2012. - 448 с.

### Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 134 (4) | 1. Макет автомобиля Урал-4320 с разрезными основными узлами и агрегатами автомобиля, на макете и автономно. 2. Макет автомобиля ВАЗ-2105 с разрезными основными узлами и агрегатами автомобиля, на макете и автономно. 3. Макеты, разрезы ДВС, КП, РК. 4. Макет электрооборудования автомобиля ВАЗ-2105 с автономными деталями. 5. Плакаты по конструкции автомобилей и тракторов разделенные по системам. |
| Лекции                          | 125 (4) | 1. Мультимедийный интерактивный информационный комплекс «Инженерные машины» Демо-СД-ПЭ в количестве 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |