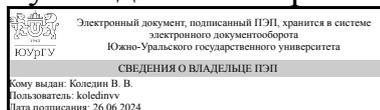


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



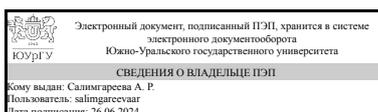
В. В. Колесин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.09 Основы конструкции автомобилей
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

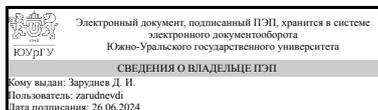
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

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



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Д. И. Заруднев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы конструкции автомобилей» – формирование у студентов системы знаний в области автомобильного транспорта, обеспечивающих наиболее эффективное использование автомобильной техники. Задачи дисциплины: - Изучение основных терминов и определений по направлению подготовки. - Изучение основ конструкции автомобилей. - Формирование навыков использования справочной литературы. - Формирование навыков самостоятельной работы. - Углубление знаний по основам конструкции автомобилей, их узлов и агрегатов. - Непрерывное, самостоятельное повышение студентами уровня своей профессиональной квалификации на основе современных образовательных технологий. - Формирование у студентов общего представления об области профессиональной деятельности, объектах и видах профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки.

Краткое содержание дисциплины

Общее устройство автомобилей, история возникновения и развития автомобилей и двигателей. Двигатели внутреннего сгорания, конструкции и характеристики. Основы конструкции основных агрегатов и систем двигателя автомобиля. Агрегаты трансмиссии автомобиля. Ходовая часть автомобиля, подвеска, колеса, шины. Рулевое и тормозное управление автомобиля. Несущие системы автомобиля.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ПК-2 Способен составлять графики грузопотоков, определять способы доставки, виды транспорта | Знает: классификацию автотранспортных средств, общее устройство автомобиля и двигателя, основные технические характеристики автомобиля и двигателя Умеет: выбирать и применять формы и методы системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава Имеет практический опыт: организацией процессов технического обслуживания и ремонта подвижного состава |

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|--|
| Нет | ФД.01 Моделирование транспортных процессов, 1.О.23 Основы производства, эксплуатации, модернизации и утилизации наземных транспортно-технологических машин |

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 3 | |
| 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 | |
| Лекции и практики | 30 | 30 | |
| Зачет | 29,75 | 29,75 | |
| 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 | Общее устройство автомобиля. Типы автомобилей | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Двигатель. Трансмиссия. Ходовая часть | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Рулевое управления. Тормозное управление | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | Несущая система, кузов. Тенденции развития автомобилей | 2 | 1 | 1 | 0 |

5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Общее устройство автомобиля. Классификация. Назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов и узлов: двигателя, трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. Легковые автомобили, грузовые, автобусы. | 1 |
| 2 | 2 | Двигатель. Классификация автомобильных двигателей. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Система смазки. Моторные масла. Трансмиссия. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Главная передача. Ходовая часть. Колёса, мосты, подвеска. Автомобильные шины. | 1 |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 3 | 3 | Механизмы управления. Рулевое управление. Тормозное управление. Тормозной привод. Тормозные механизмы. | 1 |
| 4 | 4 | Кузов. Экологичность автомобилей. Специализированный подвижной состав. | 1 |

5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Изучение основ конструкции автомобилей. Общее устройство автомобиля. Изучение на макетных образцах устройства двигателя: кривошипношатунного механизма, газораспределительного механизма, системы охлаждения, системы смазки. | 1 |
| 2 | 2 | Изучение на макетных образцах устройства и работы топливной системы, системы зажигания, системы электронного управления работой двигателя. Электрооборудование. Аккумуляторные батареи. Устройство генератора и стартера. Освещение и световая сигнализация. Контрольно-измерительные приборы. Изучение на макетных образцах устройства и работы агрегатов трансмиссии. Изучение на макетных образцах устройства и работы ходовой части автомобиля. | 1 |
| 3 | 3 | Изучение на макетных образцах устройства и работы механизмов рулевого управления автомобиля. Изучение на макетных образцах устройства и работы механизмов тормозного управления автомобиля. | 1 |
| 4 | 4 | Изучение на макетных образцах устройства кузова и рамы автомобиля. | 1 |

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 |
| Лекции и практики | Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=382088 Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346065 Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — https://urait.ru/book/konstrukciya-avtomobiley-i-traktorov-470504 | 3 | 30 |
| Зачет | Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим | 3 | 29,75 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=382088 Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346065 Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — https://urait.ru/book/konstrukciya-avtomobiley-i-traktorov-470504</p> | | |
|--|---|--|--|

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 | 3 | Текущий контроль | Общее устройство автомобиля. Типы автомобилей | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 2 | 3 | Текущий контроль | Двигатель | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--------------------|---|----|---|-------|
| | | | | | | ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | |
| 3 | 3 | Текущий контроль | Трансмиссия | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 4 | 3 | Бонус | Ходовая часть | - | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 5 | 3 | Текущий контроль | Рулевое управления | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или | зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|------------------|--|---|-----|---|-------|
| | | | | | | по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | |
| 6 | 3 | Текущий контроль | Тормозное управление | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 7 | 3 | Текущий контроль | Несущая система, кузов. Тенденции развития автомобилей | 1 | 10 | 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 2 балл. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 4 балла. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 6 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 8 балла. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 10 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы | зачет |
| 8 | 3 | Проме- | Все разделы | - | 100 | На зачете происходит оценивание | зачет |

| | | | | | | |
|--|--|---------------------|--|--|--|--|
| | | жуточная аттестация | | | учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022) Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % | |
|--|--|---------------------|--|--|--|--|

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|------------------------------|--|---|
| зачет | На аттестационном мероприятии (зачет) производится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022) Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | | | | | |
|-------------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК-2 | Знает: классификацию автотранспортных средств, общее устройство автомобиля и двигателя, основные технические характеристики автомобиля и двигателя | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-2 | Умеет: выбирать и применять формы и методы системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава | + | + | + | | + | | + | + |
| ПК-2 | Имеет практический опыт: организацией процессов технического обслуживания и ремонта подвижного состава | | | | + | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

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. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2007. - 556, [1] с. ил. 22 см.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис трансп. и техн. машин и оборудования (автомобил. трансп.)" направления "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" В. К. Вахламов. - М.: Академия, 2007. - 556, [1] с. ил. 22 см.

Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=382088 |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Огороднов, С.М. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346065 |
| 3 | Дополнительная литература | Образовательная платформа Юрайт | Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — https://urait.ru/book/konstrukciya-avtomobiley-i-traktorov-470504 |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие / А.Н.Карташевич, О.В.Понталев и др. - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 313 с.: ил. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=83349 |
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Матяш, С. П. Конструкция и эксплуатационные свойства ГИТТМО. Теория автомобиля : учеб. пособие / сост.: С.П. Матяш, П.И. Федюнин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=160802 |
| 6 | Дополнительная | Электронно- | Пузаков, А.В. Системы электроснабжения транспортных |

| | | | |
|----|---------------------------|--|---|
| | литература | библиотечная система Znanium.com | средств : учеб. пособие / А.В. Пузаков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-0344-3. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346064 |
| 7 | Основная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Основы конструкции и содержания автомобиля. Системы зажигания ДВС. Трансмиссия автомобиля. Подвеска автомобиля : учеб. пособие / А. П. Болштянский [и др.]. - Москва: Инфра-Инженерия, 2023. - 300 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2096147 |
| 8 | Основная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Основы конструкции и содержания автомобиля. Классификация и общая конструкция. Двигатель внутреннего сгорания : учеб. пособие / А. П. Болштянский [и др.]. - Москва: Инфра-Инженерия, 2023. - 292 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2096146 |
| 9 | Основная литература | Образовательная платформа Юрайт | Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — URL: https://urait.ru/bcode/510091 |
| 10 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система Znanium.com | Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей : учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – URL : https://znanium.com/catalog/document?id=382088 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижевартовск)(31.12.2024)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|--------|--|
| Лекции | | ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор Acer – 1 шт, колонки – 1 шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office. |
| Практические занятия и семинары | | ПК в составе: Системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор Acer – 1 шт, колонки – 1 шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office. |