

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт технологии, экономики и сервиса
Кафедра технологии, экономики образования и сервиса

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
«*Жадаев*» 2019 г.



Устройство и эксплуатация автомобиля

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Технологическое образование (Технология обработки
конструкционных материалов)»

заочная форма обучения

Волгоград
2019

Обсуждена на заседании кафедры технологии, экономики образования и сервиса
«15» мая 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____ «Хадиев Ю.А.» «15» мая 2019 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института технологии, экономики и сервиса «15» мая 2019 г., протокол № 8

Председатель учёного совета _____ «15» мая 2019 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«31» мая 2019 г., протокол № 10

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Кольшев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Устройство и эксплуатация автомобиля» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 121) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Технологическое образование (Технология обработки конструкционных материалов)»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в области использования знаний устройства автомобиля, технологий его технической эксплуатации и ремонта для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Устройство и эксплуатация автомобиля» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Устройство и эксплуатация автомобиля» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Графика», «Детали машин и основы конструирования», «Домашняя экономика и основы предпринимательской деятельности», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Машиностроительное черчение», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы материаловедения», «Основы машиноведения», «Основы механизации, автоматизация и робототехники», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Перспективные материалы и технологии», «Прикладная механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии конструкционных материалов», «Технологии современного производства», «Технология обработки материалов», «Философия», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «История науки и техники», «Обустройство и дизайн дома», «Организация современного производства», «Основы стандартизации, метрологии и сертификации», «Ремонт и эксплуатация дома», прохождения практик «Преддипломная практика», «Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) практика», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Учебная практика (Технологическая)», «Учебная практика (технологическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способность использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (ПКР-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- теоретические основы конструкций автомобилей;
- устройство двигателей автомобилей;
- устройство трансмиссии, ходовой части автомобилей;
- устройство механизмов управления автомобилей;
- закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей;
- основы определения рациональных периодичностей и трудоемкостей технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь

- реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;
- управлять работоспособностью автомобилей;
- использовать оборудование и инструмент для технического обслуживания и ремонта автомобилей;

владеть

- классификацией и индексацией автомобилей;
- методами определения основных неисправностей механизмов и систем двигателей автомобилей;
- методами определения основных неисправностей трансмиссии, ходовой части автомобилей;
- методами определения основных неисправностей механизмов управления автомобилей;
- методами определения технического состояния автомобилей;
- технологиями технического обслуживания и ремонта автомобилей.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5л
Аудиторные занятия (всего)	22	22
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	82	82
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоёмкость	108	108
	часы	
	зачётные единицы	3

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Общие сведения об автомобилях	Роль и значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве и социальной сфере. Состояние и перспективы развития автомобилестроения. Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок.
2	Двигатели автомобилей	Общие сведения об автомобильных двигателях. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания. Рабочие циклы двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Система охлаждения. Система смазки. Система

		питания двигателя с искровым зажиганием. Система питания двигателя от газобаллонной установки. Система питания дизельного двигателя
3	Трансмиссия автомобилей, ходовая часть и механизмы управления	Общие сведения о трансмиссиях автомобилей (механическая, электрическая, гидрообъемная, комбинированная). Трансмиссия ступенчатая и бесступенчатая. Трансмиссия заднеприводного автомобиля. Трансмиссия переднеприводного автомобиля. Сцепление. Коробки передач (механическая, автоматическая). Карданные передачи. Мосты автомобилей. Раздаточная коробка. Рама автомобилей. Подвеска автомобилей. Устройство колесного движителя. Кузов и кабина автомобилей.
4	Механизмы управления автомобилей	Кинематика и схема поворота автомобилей. Установка управляемых колес. Рулевое управление с механическим усилением. Рулевое управление с гидроусилителями. Виды тормозных систем автомобилей. Тормозные системы с механическим приводом. Тормозные системы с гидравлическим приводом. Тормозные системы с пневматическим приводом.
5	Теоретические основы и нормативы технической эксплуатации автомобилей	Техническое состояние автомобиля и его изменение в процессе эксплуатации. Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Основы управления работоспособностью автомобилей. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобиля.
6	Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей	Автомобиль как объект труда при техническом обслуживании и ремонте. Общая характеристика работ технического обслуживания и ремонта автомобилей. Технологическое, диагностическое оборудование и инструмент для технического обслуживания и ремонта автомобилей. Определение технического состояния двигателя и его систем. Определение технического состояния агрегатов и механизмов трансмиссии. Определение технического состояния ходовой части и шин. Определение технического состояния механизмов управления и тормозной системы автомобилей. Изделия и материалы, используемые на автомобильном транспорте. Использование вторичных ресурсов и альтернативных топлив.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Общие сведения об автомобилях	1	2	–	12	15
2	Двигатели автомобилей	1	4	–	14	19
3	Трансмиссия автомобилей, ходовая часть и механизмы	1	2	–	14	17

	управления					
4	Механизмы управления автомобилей	1	2	–	14	17
5	Теоретические основы и нормативы технической эксплуатации автомобилей	1	4	–	14	19
6	Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей	1	2	–	14	17

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Тихонович, А. М. Устройство автомобилей : учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 304 с. — ISBN 978-985-503-886-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94326.html>.
2. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей. Двигатели : учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 336 с. — ISBN 978-985-06-3038-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90848.html>.
3. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский, Е. А. Лагун. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 448 с. — ISBN 978-985-503-805-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84925.html>.
4. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум : учебное пособие / С. А. Скепьян. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 304 с. — ISBN 978-985-503-808-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84889.html>.
5. Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» : для обучающихся по направлению 23.03.03 - «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Е. В. Пухов, А. И. Королев, В. И. Глазков, Е. Е. Шередекина. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 139 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72684.html>.

6.2. Дополнительная литература

1. Варис, В. С. Автомобильные двигатели : учебное пособие для СПО / В. С. Варис, Ю. В. Спиридонова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 181 с. — ISBN 978-5-4488-0257-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83328.html>.
2. Варис, В. С. Устройство автомобиля : учебник для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 430 с. — ISBN 978-5-4488-0260-7, 978-5-4497-0060-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86528.html>.
3. Михневич, Е. В. Устройство и эксплуатация автомобилей. Лабораторный практикум : пособие / Е. В. Михневич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 296 с. — ISBN 978-985-503-424-8. —

Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67774.html>.

4. Кулаков, А. Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей : учебное пособие / А. Т. Кулаков, А. С. Денисов, А. А. Макушин. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-9729-0065-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/15704.html>.

5. Сеницын, А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — ISBN 978-5-209-03531-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Сайт научной электронной библиотеки eLibrary. URL: <http://elibrary.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии обработки текстовой информации.
2. Технологии обработки графической информации.
3. Технологии поиска информации в Интернете.
4. Офисный пакет Open Office (Libre Office), редактор растровой графики Gimp.
5. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Устройство и эксплуатация автомобиля» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения лекций с комплектом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ с комплектом учебного оборудования и наглядных пособий.
3. Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
4. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Устройство и эксплуатация автомобиля» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся

рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Устройство и эксплуатация автомобиля» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных

этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.