


ГОУ «ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»  
БЕНДЕРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ФИЛИАЛ




**ПРОГРАММА**  
**вступительных испытаний для абитуриентов,**  
**поступающих по специальности 23.05.01 «Наземные**  
**транспортно-технологические средства»**  
**на ускоренный срок обучения**

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого совета  
БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»  
протокол № 10 от «24» . 05 . 2024 г.  
председатель Ученого совета БПФ.  
\_\_\_\_\_ С.С. Иванова

Бендеры, 2024 г.

Рассмотрено  
на заседании кафедры ТТМиК  
протокол № 9 от «7». 05.2024 г.  
и.о. зав кафедрой  
 А.С. Янута

РАССМОТРЕНО  
на заседании УМК  
протокол № 9 от «16». 05.2024 г.  
председатель УМК БПФ  Н.А. Колесниченко

## Пояснительная записка

### Квалификационная характеристика специальности:

Завершая обучение по специальности *23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовый уровень)*, выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта в качестве техника на предприятиях автотранспортного комплекса различных организационно-правовых форм собственности, в научно-исследовательских, конструкторско-технологических организациях, автотранспортных и авторемонтных предприятиях.

### Основные виды деятельности:

**производственно-технологическая** - техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и транспортного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; выбор узлов и агрегатов автомобиля для замены в процессе эксплуатации автомобильного транспорта; проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту транспорта; эффективное использование материалов, технологического оборудования предприятий; наладка и эксплуатация оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств; осуществление технического контроля при эксплуатации транспорта и транспортного оборудования; проведение стандартных и сертификационных испытаний; участие в обеспечении экологической безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания, ремонта транспорта и транспортного оборудования;

**организационно-управленческая** - организация работы коллектива исполнителей; планирование и организация производственных работ; организация безопасного ведения работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта; работа с клиентурой; выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций; осуществление контроля качества работ; участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности; выбор рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; осуществление технического контроля продукции и услуг; обеспечение техники безопасности на производственном участке;

**конструкторско-технологическая** - проектирования участков и цехов эксплуатационных и ремонтных автотранспортных предприятий; разработка конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспортных средств.

*Абитуриент должен*

### **иметь представление:**

- об основных тенденциях развития автомобильного транспорта;
- о перспективах развития двигателей внутреннего сгорания;
- о системе диагностики транспортных средств;
- об особенностях конструкции автомобилей;
- формах организации производства работ по ТО и Р;
- организационной производственной структуре АТП и СТО;

### **знать:**

- устройство автомобилей;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобилей;
- принцип действия механизмов и агрегатов автомобиля;

- взаиморасположение деталей, узлов, механизмов, систем на автомобиле;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- влияние конструкции на безопасность движения;
- классификацию тепловых двигателей и принцип действия ДВС;
- сущность и физический смысл теоретических циклов ДВС с различным подводом теплоты;
- индикаторные диаграммы циклов четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей, протекание физических процессов и факторы, влияющие на их протекание;
- энергетические и экономические показатели работы ДВС;
- устройство карбюраторов, процесс приготовления горючей смеси и ее регулирование;
- основные физические процессы смесеобразования в дизеле и факторы, определяющие развитие смесеобразования;
- основные эксплуатационные свойства автомобиля, тяговые возможности движения автомобиля;
- содержание основных документов, определяющих порядок капитального ремонта автомобилей и двигателей;
- формы и методы организации капитального ремонта автомобилей;
- технологию капитального ремонта автомобилей и двигателей;
- требования техники безопасности при ремонте автомобилей и двигателей;
- положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, нормативно-технические документы;
- характерные неисправности и отказы агрегатов и механизмов автомобилей, возникающие при их эксплуатации, причины возникновения, способы выявления и устранения;

**иметь практический опыт:**

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

**уметь:**

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;
- проводить разборку, сборку агрегатов и узлов автомобилей;
- определять техническое состояние систем и механизмов транспортных средств;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобиля;
- проводить разборку и сборку узлов и деталей электроснабжения автомобилей;
- определять характерные неисправности бортовой сети автомобилей;
- устранять неисправности в системе электроснабжения.

**Вопросы для проведения вступительного испытания - собеседования.**

1. Назначение, устройство и работа рулевых механизмов.
2. Подвеска автомобиля. Углы установки передних колес автомобиля.
3. Назначение и принцип действия механизмов ведущего моста.
4. Классификация и устройство тормозных систем.
5. Назначение, типы и устройства главных передач.

6. Как осуществляется смазка многоцилиндровых двигателей? Устройство и работа приборов системы смазки двигателя?
7. Назначение и устройство раздаточной коробки, типы.
8. Назначение и принцип действия КПП. Устройство четырехступенчатой КПП.
9. Назначение, устройство и принцип действия однодискового и двухдискового сцепления.
10. Общее устройство трансмиссии, назначение и виды.
11. Приборы системы питания от газобаллонной установки.
12. Назначение и устройство системы питания дизельного двигателя.
13. Назначение и устройство ТНВД, форсунки.
14. Назначение и устройство системы питания карбюраторного двигателя.
15. Устройство и работа карбюратора, бензонасоса.
16. Автомобильные бензины. Горючая смесь. Простейший карбюратор.
17. Назначение, устройство и типы системы охлаждения двигателя.
18. Назначение и устройство газораспределительного механизма.
19. Назначение и устройство КШМ. Блок цилиндров, головка блока.
20. Механизмы и системы двигателя, их назначение.
21. Рабочий цикл 4-х и 2-х тактового двигателя.
22. Двигатель внутреннего сгорания. Классификация, назначение и устройство. Основные параметры двигателя.
23. Устройство автомобиля. Классификация автомобилей.
24. Кузов, кабины, их типы. Назначение и устройство.
25. Колеса и шины, устройство, назначение, их типы.
26. Принципиальная схема системы электроснабжения автомобиля. Устройство АКБ.
27. Назначение и принципиальная схема контактной системы батарейного зажигания. Устройство и работа. Катушка зажигания.
28. Устройство генератора переменного тока и принцип работы генератора.
29. Устройство прерывателя - распределителя, свечей, их типы, регулировка угла опережения зажигания.
30. Устройство и назначение светосигнальных приборов, приборов освещения, контрольно - измерительных устройств.
31. Надежность и долговечность автомобиля.
32. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.
33. Основы диагностирования технического состояния автомобиля.
34. Оборудование для уборочно-моечных и очистительных работ.
35. Осмотровое оборудование.
36. Подъемно-транспортное оборудование.
37. Диагностическое оборудование.
38. Оборудование для смазочно-заправочных работ.
39. ТО автомобилей виды, содержание работ.
40. Диагностирование двигателя в целом.
41. ТО и ТР КШМ и ГРМ.
42. ТО и ТР системы охлаждения и смазки двигателя.
43. ТО и ТР системы питания карбюраторного двигателя.
44. ТО и ТР системы питания дизельного двигателя.
45. ТО и ТР системы питания двигателя на газовом топливе.
46. ТО и ТР электрооборудования. Система зажигания. Стартер. Генератор.
47. ТО и ТР трансмиссии автомобиля.
48. ТО и ТР ходовой части и автомобильных шин.
49. ТО и ТР тормозной системы с механическим, гидравлическим и пневматическим приводом.
50. ТО и ТР рулевого механизма.
51. ТО и ТР кузовов, кабин и платформ.

52. Диагностика автомобиля на постах общей и поэтапной диагностики.
53. Классификация АТП, структура.
54. Методы организации труда ремонтных рабочих.
55. Организация ТО автомобилей.
56. Классификация основных видов изнашивания, их характеристика.
57. Схема технологических процессов ТО и Р автомобилей в АТП.
58. Организация ТР в АТП.
59. Классификация отказов.
60. Организация контроля качества ТО и Р автомобилей.
61. Виды и методы ремонта.
62. Производственный и технологический процесс. Структурные составляющие.
63. Технологический процесс капитального ремонта автомобиля.
64. Структура авторемонтного предприятия и характеристика его подразделений.
65. Механизация разборочно-сборочных работ.
66. Мойка и очистка агрегатов и деталей автомобиля.
67. Дефектация и сортировка деталей.
68. Комплектование деталей. Сущность, организация процесса комплектования.
69. Сборка двигателей. Технологический процесс сборки.
70. Испытание двигателей и агрегатов.
71. Классификация и краткая характеристика способов восстановления деталей.
72. Слесарно-механическая обработка при восстановлении деталей.
73. Сущность процесса восстановления деталей пластическим деформированием.
74. Сущность процесса сварки и наплавки. Характеристика основных способов.
75. Применение пайки при ремонте автомобилей. Сущность. Характеристика.
76. Сущность процесса, способы и область применения напыления.
77. Сущность процесса нанесения гальванических покрытий. Классификация способов и их краткая характеристика.
78. Технологический процесс твердого хромирования.
79. Восстановление изношенных деталей железнением.
80. Восстановление деталей с применением синтетических материалов.
81. Назначение, виды лакокрасочных материалов. Технологический процесс окраски и сушки автомобилей, агрегатов и узлов.
82. Восстановление деталей класса «корпусные». Дефекты. Способы ремонта.
83. Восстановление деталей класса «полые стержни». Дефекты. Способы восстановления.
84. Восстановление деталей класса «прямые круглые стержни» и «стержни с фасонной поверхностью». Дефекты. Способы восстановления.
85. Восстановление деталей класса «диски с гладким периметром». Дефекты. Способы восстановления.
86. Восстановление деталей класса «некруглые стержни». Дефекты. Способы восстановления.
87. Ремонт узлов и приборов систем охлаждения. Дефекты. Способы восстановления.
88. Ремонт узлов и приборов систем питания. Дефекты. Способы восстановления.
89. Ремонт электрооборудования. Дефекты. Способы восстановления.
90. Ремонт автомобильных шин. Дефекты. Способы и технология восстановления.

#### **Оценочные критерии по 100 бальной шкале.**

Собеседование производится в виде устного экзамена. Абитуриенту предлагается выбрать билет с тремя вопросами.

3 вопроса - максимально 100 баллов (33+33+34)

100 баллов - «5»

60 баллов - «4»

10 баллов - «3»

Абитуриент, набравший, по итогам трех вопросов меньше 10 баллов считается не прошедшим собеседование.

### Рекомендуемая литература.

#### Основная:

1. Стуканов В.А., Леонтьев К.А. Устройство автомобилей. М: ИД «ФОРУМ» ИНФРА - М, 2008. - 496 с.
2. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник для студ. сред. проф. образования. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 560 с.
3. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 528 с.
4. Передерий В.П. Устройство автомобиля: учебное пособие М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА - М, 2011. - 288 с.
5. Михайловский Е.В., Серебряков К.Б. Устройство автомобиля. Учебник для учащихся автотранспортных техникумов. - 6-е изд., стереотип. - М.: Машиностроение, 1990.-352 с.
6. И.С. Туревский «Техническое обслуживание автомобилей». Часть 1 ТОиТР автомобилей: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 432с;
7. И.С. Туревский «Техническое обслуживание автомобилей». Часть 2 Организация хранения, ТОиР автомобильного транспорта: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 256с.;
8. Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова «ТОиР автомобилей». Учебное пособие. М.-ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2009 - 352с.;
9. В.М. Власов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей». Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М. Издательский центр «Академия», 2004г. - 480с.
10. И.С. Туревский «Электрооборудование автомобилей»: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 368с
11. Кириличенко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/Н.Б. Кириличенко. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 208 с.
12. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист): учеб. пособие для нач. проф. образования/А.С. Кузнецов. 6-е изд., стер. - М.: Издательский Центр «Академия», 2011. - 304 с.
13. Логинов П.К. Способы и технологические процессы восстановления изношенных деталей: учебное пособие/П.К. Логинов, О.Ю. Ретюнский; Юргинский технологический институт. - Томск: Томского политехнического университета, 2010. - 217 с.

#### Дополнительная:

1. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: учебник для студ. высш. учеб. заведений. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 528 с.
2. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учеб. для нач. проф. образования. - М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999. - 544 с.
3. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист): учеб. пособие для нач. проф. образования. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 304 с.
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / М-во автомоб. трансп. РСФСР.-- М.: Транспорт, 1986.- 72 с.

5. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01 -91/РОСАВТОТРАНС
6. Ремонт автомобилей/ под ред. С.И. Румянцева - М.: Транспорт 1988 г.
7. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебное пособие. Лабораторный практикум. - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2002. - 208 с.: ил. - (Серия «Профессиональное образование»).
8. Дюмин И.Е., Трегуб Г.Г. Ремонт автомобилей. М.: Транспорт, 1995г.
9. Боднев А.Г., Щаверин Н.Н. Лабораторный практикум по ремонту автомобилей. М.: Транспорт, 1989г.
10. Суханов В.Н. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (пособие по курсовому и дипломному проектированию). М.: Транспорт 1990г.
11. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей. М.: Академия, Мастерство - 2002
12. Дехтеринский Л.В. и др. Ремонт автомобилей. М.: Транспорт, 1992г.
13. Есенбернин Р.Е. Восстановление автомобильных деталей сваркой, наплавкой и пайкой. М.: Транспорт 1994г.
14. Канцевицкий В.А. Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей автомобилей. М.: Транспорт, 1993г.