

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Агроинженерный факультет**

**Кафедра тракторов и автомобилей**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
тракторов и автомобилей

Поливаев О.И. 

«1» февраля 2016 г.

**Фонд оценочных средств**

Б2.У.2 Учебная. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков  
(ознакомительная практика)

для направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» - академический бакалавриат квалификация выпускника бакалавр

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индекс | Формулировка  | Разделы дисциплины (темы) |
|--------|---|---------------------------|
|        |   | 1                         |
| ОК-7   | Способность к самоорганизации и самообразованию.  | +                         |
| ОПК-2  | Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.   | +                         |
| ПК-20  | Способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемосдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.   | +                         |
| ПК-22  | Готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. | +                         |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала академических оценок практики

| Виды оценок  | Оценки              |                   |        |         |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
|  | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет) |                     |                   |        |         |

## 2.2 Текущий контроль

| Код   | Планируемые результаты  | Раздел дисциплины (темы) | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины  | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания                  |                             |                           |
|-------|---|--------------------------|--|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|       |   |                          |  |                         |                                      | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОК-7  | <p><b>Знать</b> методы организации самостоятельной работы во время подготовки к прохождению практики.</p> <p><b>Уметь</b> организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> организации самостоятельной работы, изучения основных марок автомобильной техники.</p> | 1                        | <p>Сформированные знания организационной структуры автомобильного транспорта, предприятий по их обслуживанию различных форм собственности.</p> <p>Сформированное умение использовать, применения законодательных актов и технических нормативов, действующих на данном виде транспорта, включая безопасность движения, условия труда, вопросы экологии</p> | Практические занятия    | Устный опрос                         | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |
| ОПК-2 | <p><b>Знать</b> основ сравнения и выбора автотранспортной техники и технологического оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> в пользовании компьютерной, информационной техникой и технологиями.</p>                    | 1                        | <p>Сформированные знания основ сравнения и выбора автотранспортной техники и технологического оборудования.</p> <p>Сформированные навыки в пользовании компьютерной, информационной техникой и технологиями.</p>   | Практические занятия    | Устный опрос                         | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |

| Код   | Планируемые результаты  | Раздел дисциплины (темы) | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины  | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания                  |                             |                           |
|-------|---|--------------------------|--|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|       |   |                          |  |                         |                                      | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ПК-20 | <p><b>Знать</b> рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> аннулировать процессы и механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> по определению и корректировке нормативов технической эксплуатации с учетом случайности происходящих при работе изделий процессов.</p> | 1                        | Сформированные знания рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования. Сформированные навыки по определению и корректировке нормативов технической эксплуатации с учетом случайности происходящих при работе изделий процессов и условий эксплуатации. | Практические занятия    | Устный опрос                         | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |
| ПК-22 | <p><b>Знать</b> конструкции, элементной базы автомобилей и применяемого при технической эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> использовать графическую техническую документацию.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> в области чтения и анализа технической документации.</p>  | 1                        | Сформированные знания конструкции, элементной базы автомобилей и применяемого при технической эксплуатации оборудования. Сформированное умение использовать графическую техническую документацию.  | Практические занятия    | Устный опрос                         | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |

### 2.3 Промежуточная аттестация

| Код   | Планируемые результаты  | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № Задания                  |                             |                           |
|-------|---|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|       |   |                         |                                      | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОК-7  | <p><b>Знать</b> методы организации самостоятельной работы во время подготовки к прохождению практики.</p> <p><b>Уметь</b> организовывать самостоятельную работу по приобретению профессиональных знаний.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> организации самостоятельной работы, изучения основных марок автомобильной техники.</p>   | Практические занятия    | Зачёт с оценкой                      | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |
| ОПК-2 | <p><b>Знать</b> основ сравнения и выбора автотранспортной техники и технологического оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> в пользовании компьютерной, информационной техникой и технологиями.</p>  | Практические занятия    | Зачёт с оценкой                      | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |
| ПК-20 | <p><b>Знать</b> рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> аннулировать процессы и механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> по определению и корректировке нормативов технической эксплуатации с учетом случайности происходящих при работе изделий процессов.</p> | Практические занятия    | Зачёт с оценкой                      | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |
| ПК-22 | <p><b>Знать</b> конструкции, элементной базы автомобилей и применяемого при технической эксплуатации оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> использовать графическую техническую документацию.</p> <p><b>Иметь навыки и /или опыт деятельности</b> в области чтения и анализа технической документации.</p>  | Практические занятия    | Зачёт с оценкой                      | Задания из раздела 3.1     | Задания из раздела 3.1      | Задания из раздела 3.1    |

## 2.4 Критерии оценки на зачёте

| Оценка экзаменатора, уровень           | Критерии  |
|--|---|
| «отлично», высокий уровень             | обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый планом практики, обнаружил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи  |
| «хорошо», повышенный уровень           | обучающийся полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявил инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребность в творческом росте |
| «удовлетворительно», пороговый уровень | обучающийся выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач   |
| «неудовлетворительно»,                 | обучающийся не выполнил программу практики, не подготовил отчета, допускал ошибки в ходе проведения практики  |

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

| Оценка       | Критерии   |
|--------------|--|
| «зачтено»    | выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры, при этом при ответе допускаются отдельные погрешности в знаниях основного учебно-программного материала  |
| «не зачтено» | выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины |

## 2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение учебной ознакомительной практики.
2. Выполнение заданий.
3. Активное участие в работе на практике.

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### 3.1 Вопросы к зачёту

1. Раскройте понятия детали, узла, механизма, агрегата, системы.
2. По каким признакам классифицируют двигатели внутреннего сгорания?
3. Охарактеризуйте рабочий цикл четырехтактных двигателей с воспламенением от искры.
4. Охарактеризуйте рабочий цикл четырехтактных двигателей с воспламенением от сжатия.
5. Что называется порядком работы двигателя?

6. Для чего предназначен и что определяет КШМ двигателя?
7. Каково назначение и конструкция блока цилиндров и головки блока цилиндров?
8. Каково назначение и конструкция деталей шатунно-поршневой группы: поршня, поршневых колец, поршневого пальца и шатуна?
9. В чём заключаются особенности конструкции верхнего, среднего и нижнего компрессионного колец?
10. Каково назначение и конструкция деталей группы коленчатого вала?
11. Каково назначение и конструкция маховика?
12. Для чего служит ГРМ двигателя?
13. Каковы преимущества ГРМ с верхним расположением клапанов по сравнению с нижним (боковым)?
14. Каково назначение и конструкция деталей клапанной группы: впускных и выпускных клапанов, направляющих втулок клапанов, пружин клапанов?
15. Каково назначение и конструкция распределительного вала и его привода?
16. Для чего нужен тепловой зазор между кулачками распределительного вала и рычагами привода клапанов, как регулируется этот зазор?
17. Что обеспечивают гидравлические толкатели, каковы особенности их конструкции?
18. Что такое фазы газораспределения?
19. Чем обеспечивается правильная установка фаз газораспределения?
20. Для чего служит и по каким признакам классифицируется система смазки?
21. Охарактеризуйте общий принцип работы системы смазки.
22. Какие способы смазки применяются в современных двигателях ТвТТМО?
23. Каковы назначение и конструкция масляных насосов с шестернями наружного и внутреннего зацепления?
24. Как устроены и работают масляные фильтры: полнопоточный и центробежный?
25. Какие имеются в системе смазки устройства и приборы для регулирования и контроля давления, температуры и уровня масла?
26. Каковы назначение и конструкция вентиляции картерных газов?
27. Каково назначение системы охлаждения и какие последствия вызывает перегрев или переохлаждение двигателя ТвТТМО?
28. Чем определяется тип системы охлаждения?
29. Опишите принцип работы жидкостной системы охлаждения.
30. Поясните путь циркуляции жидкости при непрогретом и прогретом двигателе?
31. Каковы назначение и конструкция жидкостного насоса системы охлаждения двигателя?
32. Каковы назначение и конструкция термостата?
33. Каковы назначение и конструкция радиатора?
34. Каковы назначение и конструкция вентилятора?
35. Разъясните понятия горячей и рабочей смесей?
36. Каковы достоинства и недостатки систем питания с впрыском топлива?
37. Каковы назначение, конструкция и принцип работы системы питания карбюраторного двигателя?
38. Каковы назначение и конструкция топливного бака?
39. Как устроен и работает топливный насос диафрагменного типа?
40. Каковы назначение и конструкция топливного фильтра тонкой очистки?
41. Каковы назначение и конструкция воздушного фильтра сухого типа?
42. Как устроен и работает простейший карбюратор?
43. Каково назначение и конструкция дополнительных устройств простейшего карбюратора, пускового устройства, системы холостого хода, главного дозирующего устройства, ускорительного насоса, эконожата, экономайзера мощностных режимов, экономайзера принудительного холостого хода?

44. Каковы назначение и конструкция глушителя?
45. Каковы назначение, конструкция и принцип работы системы питания с впрыском легкого топлива?
46. Каковы назначение и конструкция центробежного роликового насоса?
47. Каковы назначение и конструкция топливопровода системы питания с впрыском легкого топлива?
48. Каковы назначение и конструкция регулятора давления топлива системы питания с впрыском легкого топлива?
49. Каковы назначение и конструкция электромагнитной форсунки топлива системы питания с впрыском легкого топлива?
50. Каковы назначение, конструкция и принцип работы системы питания дизельного двигателя топливом?
51. Каковы назначение и конструкция топливного насоса высокого давления (ТНВД)?
52. Каковы назначение и конструкция муфты опережения впрыска топлива?
53. Каковы назначение и конструкция всережимного регулятора?
54. Каковы назначение и конструкция топливоподкачивающего насоса?
55. Каковы назначение и конструкция форсунки?
56. Каковы назначение, конструкция и принцип работы системы питания дизельного двигателя воздухом?
57. Каковы назначение и конструкция воздушного фильтра системы питания дизельного двигателя воздухом?
58. Каковы назначение и принцип действия газотурбинного наддува турбокомпрессором?
59. Как устроены и работают системы питания двигателя сжатым и сжиженным газом?
60. Для каких целей используется электрическая энергия на ТИТТМО, какая система применяется для соединения источников и потребителей тока?
61. Перечислите источники и потребители тока ТИТТМО.
62. Каковы назначение и конструкция генератора?
63. Каковы назначение и конструкция регулятора напряжения?
64. Каковы назначение и конструкция свинцовой стартерной аккумуляторной батареи?
65. Что характеризует и от чего зависит ёмкость аккумуляторной батареи?
66. Каковы назначение и конструкция электрического стартера? Почему при пуске двигателя его можно включать только на несколько секунд?
67. В каких случаях в системе пуска ЭУ применяется декомпрессионный механизм?
68. Каковы общее назначение и классификация систем зажигания, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
69. Каковы назначение, конструкция и принцип работы катушки зажигания, используемой в контактной системе? В чем конструктивные отличия катушек в других системах?
70. Каковы назначение, конструкция и принцип работы распределителей контактной и контактно-транзисторной систем зажигания?
71. Каковы назначение, конструкция и принцип работы датчика-распределителя бесконтактной системы зажигания?
72. Каковы назначение коммутаторов систем зажигания, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
73. Каковы назначение свечей систем зажигания, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?

74. Каковы общее назначение и классификация трансмиссий, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
75. Каковы назначение и конструкция механических ступенчатых трансмиссий?
76. Каковы назначение и конструкция механической бесступенчатой трансмиссии?
77. Каковы назначение и конструкция гидрообъемной бесступенчатой трансмиссии?
78. Каковы назначение и конструкция электрической бесступенчатой трансмиссии?
79. Каковы назначение и конструкция гидромеханической комбинированной трансмиссии?
80. Каковы назначение и конструкция электромеханической комбинированной трансмиссии?
81. Каковы общее назначение и классификация сцеплений, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
82. Каковы назначение и конструкция однодискового сцепления с периферийными пружинами?
83. Каковы назначение и конструкция однодискового сцепления с центральной диафрагменной пружиной?
84. Каковы назначение и конструкция однодискового сцепления с центральной конической пружиной?
85. Каковы назначение и конструкция полуцентробежного и центробежного сцеплений?
86. Каковы назначение и конструкция двухдисковых фрикционных сцеплений с периферийными пружинами?
87. Каковы назначение и конструкция двухдисковых фрикционных сцеплений с центральной конической пружиной?
88. Каковы назначение и конструкция гидравлического сцепления?
89. Каковы назначение и конструкция электромагнитного сцепления?
90. Каковы общее назначение и классификация коробок передач?
91. Каковы назначение и классификация ступенчатых коробок передач, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
92. Каковы назначение и конструкция двухвальных ступенчатых коробок передач?
93. Каковы назначение и конструкция трехвальных ступенчатых коробок передач?
94. Каковы назначение и конструкция многовальных ступенчатых коробок передач с делителем и демультипликатором?
95. Каковы назначение и конструкция гидромеханических коробок передач?
96. Каковы общее назначение и классификация раздаточных коробок, их преимущества и недостатки?
97. Каковы назначение и конструкция раздаточных коробок с принудительно блокируемым межосевым дифференциалом?
98. Каковы назначение и классификация карданной передачи?
99. Каковы назначение и конструкция карданных шарниров неравных угловых скоростей?
100. Каковы назначение и конструкция карданных шарниров равных угловых скоростей?
101. Поясните назначение и конструкцию компенсирующего устройства карданной передачи.
102. Каковы назначение и конструкция карданной передачи ТпТТМ повышенной проходимости (многовальная, многошарнирная, с шарнирами неравных угловых скоростей)?
103. Каковы общее назначение и классификация мостов, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?

104. Каковы общее назначение и классификация ведущих мостов, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
105. Из каких механизмов состоит ведущий мост?
106. Какова конструкция картера неразъемного ведущего моста?
107. Какова конструкция картера разъемного ведущего моста?
108. Каковы общее назначение и классификация главных передач, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
109. Каковы назначение и конструкция гипоидной главной передачи?
110. Каковы назначение и конструкция червячной главной передачи?
111. Каковы назначение и конструкция центральной двойной главной передачи?
112. Каковы назначение и конструкция разнесенной двойной главной передачи?
113. Каковы назначение и конструкция однорядного планетарного колесного редуктора разнесенной главной передачи?
114. Каковы общее назначение и классификация дифференциалов, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
115. Как работает дифференциал при прямолинейном движении, повороте и затормаживании одного колеса?
116. Каковы общее назначение и классификация полуосей, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
117. Каковы назначение и конструкция управляемого моста?
118. Каковы назначение и конструкция комбинированного моста?
119. Каковы назначение и конструкция поддерживающего моста?
120. Каковы общее назначение и классификация несущих систем, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
121. Каковы общее назначение и классификация подвесок, их основные конструктивные отличия, преимущества и недостатки?
122. Каковы назначение, классификация и конструкция шин? В чем особенности камерной и бескамерной, радиальной и диагональной шин?
123. Каковы назначение и конструкция ободьев?
124. Каковы назначение и конструкция ступицы колеса?
125. Каковы назначение и конструкция соединительного элемента колеса?
126. Каковы типы и назначение тормозных систем?
127. Опишите основные способы торможения, применяющиеся в процессе эксплуатации? Каковы их преимущества и недостатки?
128. Каковы общее назначение и классификация тормозных механизмов?
129. Каковы назначение и конструкция гидравлических тормозных механизмов?
130. Каковы назначение и конструкция электрических тормозных механизмов?
131. Каковы назначение и конструкция компрессорных тормозных механизмов?
132. Каковы общее назначение и классификация тормозного привода?
133. Поясните конструкцию и принцип работы тормозной системы с механическим приводом.
134. Поясните конструкцию и принцип работы тормозной системы с гидравлическим приводом.
135. Поясните конструкцию и принцип работы тормозной системы с пневматическим приводом.
136. Поясните конструкцию и принцип работы тормозной системы с электрическим приводом.
136. Поясните конструкцию и принцип работы тормозной системы с комбинированным приводом.
137. Каковы общее назначение и классификация кузовов? На какие эксплуатационные свойства оказывает влияние их конструкция и основные параметры?

138. Каковы классификация, назначение и особенности конструкции кузовов легковых автомобилей?

139. Каковы классификация, назначение и особенности конструкции кабин и кузовов грузовых автомобилей?

140. Каковы классификация, назначение и особенности конструкции кузовов автобусов?

141. Каковы назначение и конструкция системы отопления и вентиляции кузова?

142. Каковы назначение и конструкция системы кондиционирования воздуха кузова?

143. Чем обеспечивается активная безопасность системы «кузов»?

144. Чем обеспечивается пассивная безопасность системы «кузов»?

145. Чем обеспечивается оптимальная обтекаемость кузова? На какие эксплуатационные свойства она влияет?

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014**

##### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 1.  | Сроки проведения текущего контроля                       | На практических занятиях   |
| 2.  | Место и время проведения текущего контроля               | В учебной аудитории на практических занятиях   |
| 3.  | Требования к техническому оснащению аудитории            | В соответствии с ОПОП и рабочей программой   |
| 4.  | Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля | Божко Артем Викторович   |
| 5.  | Вид и форма заданий                                      | Собеседование, опрос   |
| 6.  | Время для выполнения заданий                             | В течение занятия  |
| 7.  | Возможность использования дополнительных материалов.     | Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами   |
| 8.  | Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты     | Божко Артем Викторович   |
| 9.  | Методы оценки результатов                                | Экспертный   |
| 10. | Предъявление результатов                                 | Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия                           |
| 11. | Апелляция результатов                                    | В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ |