

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

**Агроинженерный факультет**

**Кафедра сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей**

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Сельскохозяйственных машин, тракторов  
и автомобилей  
Оробинский В.И.   
«30» августа 2017 г.

**Фонд оценочных средств**

Б2.В.03(П) производственная практика, технологическая практика  
для направления 23.03.02 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» - прикладной бакалавриат

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины (темы)
		1
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+
ПК-2	готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	+
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием	+
ПК-5	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации	+
ПК-6	владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	+
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	+
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	+
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	+

ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	+
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	+
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	+
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	+
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	+
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	+

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

### 2.1 Шкала академических оценок практики

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

## 2.2 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</li> <li>- уметь: применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: теорию вероятности и математическую статистику;</li> <li>- уметь: пользоваться методикой описания конструктивной эволюции и анализа технических объектов;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: навыками работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: общие сведения об автомобильных дорогах, транспортно- эксплуатационные характеристики автомобильных дорог;</li> <li>- уметь: формулировать основные транспортно- эксплуатационные качества автомобильных дорог;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: характеристиками транспортных средств.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: правила выполнения графической документации, её основные виды – схемы, технический рисунок, схемы, эскизы, чертежи;</li> <li>- уметь: выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения чертежей и эскизов.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: основные требования, предъявляемые к системам технического обслуживания и ремонта автомобилей;</li> <li>- уметь: осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: аппаратом выбора эксплуатационных материалов, запасных частей и других принадлежностей.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: отраслевые стандарты согласования и основы законодательства РФ;</li> <li>- уметь: грамотно аргументировать необходимость проектов;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: умением извлекать пользу из критики.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем;</li> <li>- уметь: выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем;</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности: составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>-знать: конструкции, элементной базы автомобилей и применяемого при технической эксплуатации оборудования.</li> <li>-уметь: использовать графическую техническую документацию.</li> <li>-иметь навыки и /или опыт деятельности: в области чтения и анализа технической документации.</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: о задачах линейного программирования критерия оптимальности;</li> <li>- уметь: ставить и решать автотранспортные задачи с использованием математических методов и ПЭВМ;</li> </ul>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1

Код	Планируемые результаты	Техно- логия форми- рования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Порого- вый уровень (удовл.)	Повы- шенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	- иметь навыки и /или опыт деятельности: владения математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов.					
ПК-10	- знать: основные механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении; - уметь: использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и материала; - иметь навыки и /или опыт деятельности: производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость.	Практи- ческие занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раз- дела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из разде- ла 3.1
ПК-11	- знать: основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий; - уметь: разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; - иметь навыки и /или опыт деятельности: методиками выполнения стандартизации и сертификации.	Практи- ческие занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раз- дела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из разде- ла 3.1
ПК-12	- знать: цели и задачи управления запасами и методы оценки их эффективности; - уметь: планировать потребность в ресурсах предприятий сервиса; - иметь навыки и /или опыт деятельности: знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.	Практи- ческие занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раз- дела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из разде- ла 3.1
ПК-13	- знать: методы организации инженерно- технической службы на АТП; - уметь: пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; - иметь навыки и /или опыт деятельности: знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин.	Практи- ческие занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раз- дела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из разде- ла 3.1

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-14	<p>-знать: рабочие процессы, принципы и особенности работы автотранспортных средств и применяемого в эксплуатации оборудования.</p> <p>-уметь: аннулировать процессы и механизмы изнашивания, коррозии и потери прочности конструкций.</p> <p>-иметь навыки и /или опыт деятельности: по определению и корректировке нормативов технической эксплуатации с учетом случайности происходящих при работе изделий процессов и условий эксплуатации.</p>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-15	<p>-знать: конструкции, элементной базы автомобилей и применяемого при технической эксплуатации оборудования.</p> <p>-уметь: анализировать сведений об эффективном использовании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>-иметь навыки и /или опыт деятельности: в области анализа состояния, технологии и уровня организации производства.</p>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-16	<p>- знать: основные содержания работ по диагностированию систем и агрегатов ТиТТМО отрасли;</p> <p>- уметь: обосновывать нормативы технической эксплуатации;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин и комплексов.</p>	Практические занятия	Зачёт с оценкой	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1	Задания из раздела 3.1
ПК-17	<p>- знать: методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>- уметь: выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p>	Практические занятия	Зачёт с оценкой		Практические занятия	Зачёт с оценкой

### 2.3 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

### 2.4 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

### 2.5 Допуск к сдаче зачета

1. Посещение производственной технологической 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 Задание которое обучающийся должен выполнить во время прохождения практики**

Подготовить отчет объемом 20...25 с, который должен содержать следующие разделы:

**а) Производственная характеристика предприятия и схема организации ТО и ТР подвижного состава:**

- назначение предприятия;
- состав парка по маркам и годам выпуска;
- способ хранения подвижного состава;



- техническая характеристика основного технологического и подъемно-транспортного оборудования, применяемого в зонах ТО и ТР и ремонтных участках.

**б) Работа, структура и управление технической службой:**

- схема структуры и управления технической службой;
- назначение основных комплексов и подразделений;
- организация и управление технологическим процессом ТО и ТР подвижного состава;
- общее и углубленное диагностирование автомобиля.

В отчете рекомендуется указывать мероприятия, которые смогут улучшить организацию производства и условия труда, повысить качество обслуживания и ремонта подвижного состава и оборудования, снизить их затраты.

В отчет подшиваются образцы заполнения технической документации.

Руководитель практики от предприятия просматривает и оценивает отчеты, записывая в них свои замечания.

Дневник практики, отчет и учетную карточку подписывает руководитель практики от предприятия и заверяет печатью предприятия.

### Практические задачи

1) Автомобиль, двигаясь со скоростью 50 км/ч, расходует топлива 20,0 кг/ч. Определить расход топлива в литрах на 100 км пути, приняв плотность бензина, равной 0,75 г/см<sup>3</sup>.

2) При движении автомобиля со скоростью 50 км/ч мощность, затрачиваемая двигателем, равна 44 кВт, а удельный расход топлива при этом равен 320 г/кВт·ч. Определить расход топлива на 100 км пройденного пути.

3) Как изменится динамический фактор автомобиля при увеличении касательной силы тяги на ведущих колесах с 1500 до 2000 Н? Автомобиль движется равномерно со скоростью 70 км/ч, его вес – 15000 Н и фактор сопротивления воздуха - 0,65 Н·с<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>.

4) Определить, какой угол подъема может преодолеть автомобиль, двигаясь равномерно со скоростью 70 км/ч. Коэффициент сопротивления качению – 0,03, вес - 15000 Н, касательная сила тяги на ведущих колесах - 1400 Н, фактор сопротивления воздуха - 1,3 Н·с<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>.

5) Автомобиль при равномерном движении по дороге, характеризуемой коэффициентом сопротивления качению 0,025, может преодолеть подъем, угол которого - 3°40". Найти динамический фактор автомобиля.

6) Чему равен динамический фактор автомобиля, движущегося со скоростью 70 км/ч. Вес автомобиля – 30000 Н, касательная сила тяги – 20 кН, фактор сопротивления воздуха – 2,8 Н·с<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>.

7) Определить динамический фактор автомобиля, если мощность двигателя - 60 кВт, сила сопротивления воздуха - 600 Н, масса автомобиля - 2000 кг, скорость движения - 80 км/ч, а КПД трансмиссии – 0,88.

8) Автомобиль, двигаясь со скоростью 70 км/ч, расходует топлива 12,0 кг/ч. Определить расход топлива в литрах на 100 км пути, приняв плотность бензина равной 0,75 г/см<sup>3</sup>.

9) Определите динамический фактор автомобиля, если касательная сила тяги колес равна 5000 Н, сила сопротивления воздуха – 500 Н, а вес автомобиля – 30 кН.

10) Автомобиль ГАЗ-3309 находится на пункте технического обслуживания к вам подошел мастер и спрашивает, какие операции входят в ТО-2 двигателя.

11) Автомобиль ГАЗ-3309 находится на пункте технического обслуживания к вам подошел мастер и спрашивает, какие операции входят в ТО-1 трансмиссии.

12) Автомобиль ГАЗ-3309 находится на пункте технического обслуживания к вам подошел мастер и спрашивает, какие операции входят в ТО-1 ходовой системы.

13) Автомобиль ГАЗ-3302 находится на пункте технического обслуживания к вам подошел мастер и спрашивает, какие операции входят в ТО-1 двигателя.

14) Автомобиль ГАЗ-3302 находится на пункте технического обслуживания к вам подошел мастер и спрашивает, какие операции входят в ТО-2 трансмиссии.

15) Автомобиль ГАЗ-3302 находится на пункте технического обслуживания к вам подошел мастер и спрашивает, какие операции входят в ТО-2 ходовой системы.

#### **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: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017.**

#### **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

**Рецензент:** Зам. генерального директора ОАО «Ольховаткаавтотранспорт» В.А. Яровой