

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно-транспортного факультета

_____/А.В. Еремин/

«23» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

«Производственная эксплуатация автомобилей и строительной техники»

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль (специализация) «Сервис автомобилей и строительной техники»

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2019 г.

Автор программы _____  /Д.Н. Дегтев/

Заведующий кафедрой строительной техники
и инженерной механики имени
профессора Н.А. Ульянова _____  /В.А. Жулай/

Руководитель ОПОП _____  /Н. М. Волков/

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целями дисциплины «Производственная эксплуатация автомобилей и строительной техники» является: комплексное и глубокое изучение теоретических основ обеспечения надежности и долговечности коммунальных машин, прогрессивных технологий и форм организации их монтажа, производства, хранения, транспортировки, технического обслуживания и ремонта и других вопросов. Формирование общих и специальных знаний, практических навыков технической эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин.

1.2. Задачи освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Производственная эксплуатация автомобилей и строительной техники» студент должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности в качестве бакалавра по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Производственная эксплуатация автомобилей и базовых шасси» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Производственная эксплуатация автомобилей и базовых шасси» направлен на формирование следующих компетенций:

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-37 - владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны

ПК-39 - способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-11	Знать основы организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
	Уметь выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам

	организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
	Владеть навыками по выполнению работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
ПК-37	Знать экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов
	Уметь применять экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов
	Владеть навыками применения экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-39	Знать данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин
	Уметь использовать данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин при эксплуатации
	Владеть навыками использования данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры при эксплуатации

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Производственная эксплуатация автомобилей и строительной техники» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	64	64
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические занятия (ПЗ)	32	32

Самостоятельная работа	116	116
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение	Задачи производственной эксплуатации и ремонта коммунальных машин. Основные понятия и определения.	2	-	4	6
2	Эксплуатационные свойства и рабочие режимы транспортно-технологических машин	Технологические свойства; технико-экономические показатели (свойства); эргономические свойства машин. Основные показатели качества. Методы использования машин. Виды эксплуатационной производительности: часовая, среднечасовая, сменная, годовая. Рациональные режимы работы.	4	6	12	22
3	Обеспечение, сохранение и восстановление работоспособности транспортно-технологических машин	Классификация отказов. Показатели работоспособности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Критерии оценки показателей работоспособности. Характерные виды потери работоспособности основных узлов рабочего оборудования, сборочных единиц и систем коммунальных машин. Изнашивание деталей машин. Оценка и обеспечение надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин. Характеристика действующих нагрузок и их влияние на работоспособность машин. Внешние воздействия при эксплуатации. Работоспособность машин при высоких и низких температурах. Основы восстановления работоспособности коммунальных машин. Распределение отказов между сборочными единицами.	6	6	22	34
4	Система ТО и ремонтов транспортно-технологических машин	Перечень работ проводимых при ЕО, ТО, ТР и КР. Цикл работоспособного состояния. Планирование ТО и ремонтов. Годовой план ТО и ремонтов. Вероятностно-математические методы обоснования режимов ТО и ремонтов. Методы ремонта. Обоснование режимов ТО и ремонтов. Удельные затраты на ТО. Средний ресурс основных коммунальных машин.	8	8	28	44

5	Организация ТО и ремонтов транспортно-технологических машин	Организация технологического процесса ТО и ремонтов. Подъемное и осмотровое оборудование при ТО и ремонте машин. Уборочно-моечные работы. Заправочные работы. Крепежные работы. Контрольно-регулирующие работы. Техническое обслуживание электрооборудования. ТО гидравлических систем. Техническое обслуживание пневматических шин. Прогнозирование расхода сборочных единиц для восстановления работоспособности машин. Особенности организации ТО и ремонтов в России.	8	8	28	44
6	Правила эксплуатации транспортно-технологических машин	Подготовка машин к эксплуатации. Обкатка машин перед эксплуатацией. Транспортировка машин к месту их эксплуатации. Монтаж и демонтаж спец. оборудования в условиях эксплуатации. Хранение и консервация машин и оборудования. Основные способы хранения машин и оборудования. Мероприятия по постановке машин на хранение. Средства и способы обеспечения работоспособности машин при низких температурах. Меры безопасности при использовании машин. Меры безопасности при транспортировании машин. Меры безопасности при ТО и ремонте машин. Противопожарные мероприятия.	4	4	22	30
Итого			32	32	116	180

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
-------------	---	---------------------	------------	---------------

транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры при эксплуатации	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры при эксплуатации	в рабочих программах	в рабочих программах
---	---	----------------------	----------------------

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-11	Знать основы организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками по выполнению работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-37	Знать экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь применять экономические законы, действующие на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками применения экономических законов, действующих на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	транспортно-технологических машин и комплексов			
ПК-39	Знать данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь использовать данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин при эксплуатации	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками использования данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры при эксплуатации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Основная задача технической эксплуатации.

a) реализация потенциальных возможностей их эксплуатации при наименьших затратах на поддержание работоспособности и минимальных вредных воздействиях на окружающую среду.

b) реализация потенциальных возможностей их конструкции при наименьших затратах на поддержание работоспособности и минимальных вредных воздействиях на окружающую среду

c) реализация потенциальных возможностей их конструкции при наименьших затратах на поддержание работоспособности вне зависимости от вредных воздействий на окружающую среду

d) реализация потенциальных возможностей их при выполнении различных видов работ

2. Техническая эксплуатация рассматривает вопросы сохранения и восстановления работоспособности строительных машин в процессе их

a) использования,

b) транспортировки

c) хранения

d) использования, транспортировки и хранения

3. Списочный парк, число машин,

a) находящихся на ремонте и ТО

b) находящихся на балансе строительной организации

c) одновременно работающих в организации

d) находящихся в списке на списание

4. Основные показатели качества, которые характеризуют свойства машины после капитального ремонта это -

a) показатели назначения;

b) эргономические и эстетические;

c) экономические

d) все выше перечисленные

5. Общий контроль технического состояния машины, очистка и мойка для поддержания внешнего вида, заправка ТСМ проводятся при

a) ТО – 1

b) ТО – 2

c) ЕО

d) ТО - 3

6. Циклом работоспособного состояния машины называют

a) наработку до текущего ремонта

b) наработку до капитального ремонта

c) наработку до списания машины

d) наработку до первого отказа машины

7. Продолжительность проведения ТО или ремонта определяется.....

a) по результатам статистического мониторинга отказов

b) по рекомендациям для однотипных машин или оборудования

c) по рекомендациям завода-изготовителя

d) по решению руководства сервисной службы

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Режим ТО и ремонтов определяет

a) перечень выполняемых операций, их трудоемкость и периодичность

b) периодичность операций

c) трудоемкость и периодичность операций

d) только перечень выполняемых операций

2. Текущий ремонт производится (правильных ответов больше одного).....

a) с целью устранения возникших отказов и неисправностей

b) с целью обеспечения гарантированной работоспособности машины до очередного планового ремонта

c) с целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины

d) с целью проведения регулировочных, контрольно-диагностических работ

3. Подъемное и осмотровое оборудование при ТО и ремонте машин используется для

a) более компактного расположения машины на посту

b) обеспечения необходимого доступа к машине со всех сторон

c) обеспечения комфортных условий работы

d) создания поточных линий

4. Уборочно-моечные работы выполняются

a) перед каждым ТО

b) перед каждым ТО и ремонтом

c) перед каждым ремонтом

d) только при ЕО

5. Годовой план ТО и ремонтов определяет число плановых мероприятий по каждой машине, утверждается главным инженером или главным механиком вышестоящей организации и является основанием для.....

a) расчета потребности в материальных и трудовых ресурсах при разработке производственных планов

b) расчета экономической эффективности предприятия

c) расчета количества необходимой техники

d) определения списочного состава предприятия

6. Затраты на поддержание, сохранение и восстановление работоспособности составляют - себестоимости машино-часа эксплуатации.

a) до 25 %

b) до 40 %

c) до 70%

d) до 100 %

7. Трудность удаления загрязнений зависит от их состава. Загрязнения без органических включений смываются струей воды под давлением

a) 0,01-0,1

b) 0,15-0,2 МПа

c) 0,3-0,5 МПа

d) 0,4-0,8

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Характерными работами капитального ремонта являются:.....

a) частичная разборка, дефектовка, восстановление или замена деталей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием

b) полная разборка, дефектовка, восстановление или замена деталей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием.

c) частичная разборка, дефектовка, восстановление без замены деталей с последующей сборкой, регулировкой без испытаний

d) все работы текущего ремонта с работами по восстановлению деталей

2. Обслуживание и ремонт на специализированных постах

a) основывается на разделении работ по отдельным операциям и распределении их по нескольким постам

b) основывается на разделении работ по степени сложности при выполнении их по нескольким постам

c) основывается на использовании узко специализированного оборудования

d) основывается на более плотной компоновке РММ

3. С учетом комплексного показателя надежности $K_{тн}$ время работы машины в течение заданного периода может быть определено по формуле

$$T_{ч} = (D_{кал} - D_{пер}) K_{т.и} t_{см} K_{см}$$

a) где : $D_{пер}$ - сумма дней перерывов в работе машины по всем причинам, кроме перерывов для ТО и ТР

b) где : $D_{пер}$ - сумма дней перерывов в работе машины по всем причинам, в том числе перерывов для ТО и ТР

c) где : $D_{пер}$ - сумма дней перерывов в работе машины из за выходных дней и праздников

d) где : $D_{пер}$ - сумма дней перерывов в работе машины из за неблагоприятных метеорологических условий

4. Предельный уровень работоспособности машины характеризуется значениями параметров, при которых дальнейшая эксплуатация машины.....

a) может продолжаться до КР

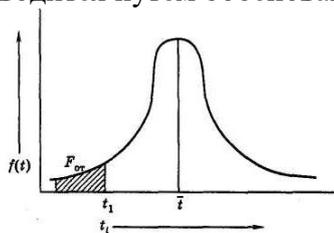
b) не зависит от уровня работоспособности

c) невозможна

d) должна быть прекращена.

5. Определение периодичности ТО и ремонтов по допустимому уровню безотказности

производится путем обоснования наработки машины, при которой



- a) вероятность отказа не превысит заданного значения
 - b) вероятность отказа превысит заданное значение
 - c) вероятность отказа превысит 50 %
 - d) вероятность отказа не превысит 20%
- б. Места хранения машин располагают
- a) не ближе 10 м от жилых и производственных помещений и не ближе 30 м от мест хранения огнеопасных материалов
 - b) не ближе 30 м от жилых и производственных помещений и не ближе 50 м от мест хранения огнеопасных материалов
 - c) не ближе 50 м от жилых и производственных помещений и не ближе 150 м от мест хранения огнеопасных материалов
 - d) не ближе 100 м от жилых и производственных помещений и не ближе 500 м от мест хранения огнеопасных материалов

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основная задача технической эксплуатации транспортно- технологических машин. Способы ее решения.
2. Понятие производственной эксплуатации транспортно- технологических машин. Способы повышения эффективности парка машин.
3. Понятие технической эксплуатации машин. Какие вопросы рассматривает техническая эксплуатация.
4. Основные понятия об эффективности использования машин: годовой планируемый объем механизированных работ; годовая выработка списочного парка машин.
5. Основные понятия об эффективности использования машин: понятие списочного парка, рабочего парка. Как определяется число машин рабочего парка.
6. Понятие о производительности. Виды производительности.
7. Виды эксплуатационной производительности: определения, расчетные формулы.
8. Рабочие режимы: годовая эксплуатационная производительность на 1 машину, время работы машины в течение года, сумма дней перерывов в работе машины.
9. Понятие о методах капитального ремонта машин и сборочных единиц.
10. Сущность системы ТО и ремонтов.
11. Перечень работ проводимых при ЕО, ТО, ТР и КР.
12. Понятие цикла работоспособного состояния машины.
13. Подъемное и осмотровое оборудование при ТО и ремонте машин.
14. Уборочно-мочные работы.
15. Заправочные работы.
16. Крепежные работы.
17. Контрольно-регулирующие работы.
18. Техническое обслуживание электрооборудования.
19. ТО гидравлических систем.
20. Особенности организации ТО и ремонтов в России и за рубежом.

21. Подготовка машин к эксплуатации.
22. Обкатка машин перед эксплуатацией.
23. Эксплуатационные свойства машин: на какие группы делятся и что характеризуют.
24. Технологические свойства машин: понятие производственной эффективности рабочего органа и каким параметром характеризуется.
25. Технологические свойства машин: понятие проходимости и ее показатели.
26. Технологические свойства машин: маневренность; плавность хода (понятие и чем характеризуются).
27. Техничко-экономические свойства машин: определения, состав, показатели.
28. Техничко-экономические свойства машин: понятие надежности, какими свойствами оценивают. Комплексные показатели надежности.
29. Комплексные показатели надежности: коэффициент готовности и коэффициент технического использования. Дать определение и привести расчетную формулу.
30. Топливная экономичность. Показатели топливной экономичности. Как определяются. Способы экономии топлива при эксплуатации.
31. Эргономические свойства машин. Эргономические комплексные показатели.
32. Эргономические свойства машин: физиологический комплексный показатель; психофизиологический комплексный показатель.
33. Эргономические свойства машин: антропометрические показатели; гигиенический комплексный показатель.
34. Планирование ТО и ремонтов.
35. Годовой план ТО и ремонтов. Определение количества ТО и ремонтов.
36. Определение месяца проведения капитального ремонта.
37. Методы транспортировки машин.
38. Правила транспортировки на буксире.
39. Правила транспортировки на прицепах-тяжеловозах.
40. Требования при погрузке машины на прицеп или платформу.
41. Монтаж и демонтаж машин в условиях эксплуатации.
42. Методы монтажно-демонтажных работ.
43. Перечислить операции при процессе демонтажа и монтажа машины и оборудования.
44. Основные понятия о работоспособности: определение работоспособности, отказа.
45. Классификация отказов. Перечислить показатели работоспособности.
46. Характерные виды потери работоспособности основных узлов рабочего оборудования, сборочных единиц и систем коммунальных машин.
47. Допустимый и предельный уровни потери работоспособности. Зависимость для определения изменения параметра оценки работоспособности деталей.
48. Обеспечение работоспособности и безопасности машин при неблагоприятных условиях эксплуатации (воздействие низких и высоких температур, коррозии).
49. Обеспечение работоспособности и безопасности машин при неблагоприятных условиях эксплуатации. Направления мероприятий по улучшению работоспособности при неблагоприятных условиях эксплуатации.
50. Сохранение и восстановление работоспособности машин.
51. Основы восстановления работоспособности. От каких факторов зависит трудоемкость восстановления работоспособности машин.
52. Показатели, определяющие состояние машин и их составных частей.

53. Прогнозирование расхода сборочных единиц для восстановления работоспособности машин.
54. Техника безопасности при проведении демонтажных и монтажных работ.
55. Хранение и консервация машин (Назначение, виды хранения.)
56. Основные способы хранения машин.
57. Требования к местам хранения машин.
58. Перечислить мероприятия, которые предусматривает постановка машин на хранение.
59. Особенности эксплуатации машин при низких температурах.
60. Средства и способы обеспечения работоспособности машин при низких температурах.
61. Меры безопасности при использовании машин.
62. Меры безопасности при ТО и ремонте машин.
63. Противопожарные мероприятия.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет может проводиться по итогам текущего контроля успеваемости путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

1. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если:

- Студент демонстрирует небольшое понимание вопросов и заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

- Студент демонстрирует непонимание вопросов и заданий.

- У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если:

- Студент демонстрирует полное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

- Студент демонстрирует значительное понимание вопросов и заданий.

Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

- Студент демонстрирует частичное понимание вопросов и заданий.

Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

При проведении зачета допускается замена части теоретических вопросов практическими заданиями в виде тест-вопросов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-11, ПК-37, ПК-39	Тест, вопросы к зачету
2	Эксплуатационные свойства и рабочие режимы транспортно-технологических машин	ПК-11, ПК-37, ПК-39	Тест, вопросы к зачету

3	Обеспечение, сохранение и восстановление работоспособности транспортно-технологических машин	ПК-11, ПК-37, ПК-39	Тест, вопросы к зачету
4	Система ТО и ремонтов транспортно-технологических машин	ПК-11, ПК-37, ПК-39	Тест, вопросы к зачету
5	Организация ТО и ремонтов транспортно-технологических машин	ПК-11, ПК-37, ПК-39	Тест, вопросы к зачету
6	Правила эксплуатации транспортно-технологических машин	ПК-11, ПК-37, ПК-39	Тест, вопросы к зачету

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Сеницын, А. К.

Основы технической эксплуатации автомобилей : Учебное пособие / Сеницын А. К. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. - 284 с. - ISBN 978-5-209-03531-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/11545.html>

2. Бондаренко, Елена Викторовна.

Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования [Текст] : учебник : допущено УМО. - Москва : Академия, 2011 (Тверь : ОАО "Твер. полиграф. комбинат", 2011). - 302, [1] с. : ил. - (Высшее проф. образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 298-299. - ISBN 978-5-7695-6001-9 : 356-00.

3. Старов, Виталий Николаевич.

Основы работоспособности технических систем [Текст] : учебное пособие :

рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2012 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2012). - 269 с. : ил. - Библиогр.: с. 266-267 (44 назв.). - ISBN 978-5-89040-412-1 : 114-94.

4. Кудрявцев, Евгений Михайлович.

Комплексная механизация строительства [Текст] : учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013 (Чехов : ОАО "Первая Образцовая тип.", фил. "Чеховский Печатный Двор", 2013). - 460 с. - ISBN 978-5-93093-332-1 : 657-00.

5. Чмиль, В. П.

Автотранспортные средства [Электронный ресурс] / Чмиль В. П., Чмиль Ю. В.,. - 1-е изд. - : Лань, 2011. - 336 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1148-1.

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=697

6. Романович, А. А.

Строительные машины и оборудование : Конспект лекций / Романович А. А. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 188 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/28399.html>

7. Геращенко, Вячеслав Николаевич.

Строительные машины и оборудование [Текст] : лабораторный практикум для студентов вузов, обучающихся по направлению 270800.62 "Строительство", профилю "Промышленное и гражданское строительство" (бакалавриат) / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2015). - 127 с. : ил. - ISBN 978-5-89040-563-0 : 46-96.

8. Белецкий, Б. Ф.

Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] / Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.,. - 3-е, стер. - : Лань, 2012. - 608 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1282-2.

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2781

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное ПО:

LibreOffice

MicrosoftOfficeWord 2013/2007

MicrosoftOfficeExcel 2013/2007

ABBYY FineReader 9.0

Photoshop Extended CS6 13.0 MLP

Acrobat Professional 11.0 MLP

CorelDRAW Graphics Suite X6

"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""

Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет""

APM WinMachine v. 9.4

7zip

AdobeAcrobatReader

MozillaFirefox

Компас-3D Viewer

КОМПАС 3D

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

Агентство автомобильного транспорта

Адрес ресурса: <https://rosavtotransport.ru/ru/>

Федеральный портал «Инженерное образование»

Адрес ресурса: <http://window.edu.ru/resource/278/45278>

Министерство транспорта Российской Федерации

Адрес ресурса: <https://www.mintrans.ru/>

NormaCS

Адрес ресурса: <http://www.normacs.ru/>

База данных zbMath

Адрес ресурса: <https://zbmath.org/>

Открытые архивы журналов издательства «Машиностроение»

Адрес ресурса: <http://www.mashin.ru/eshop/journals/>

Грузовой и общественный транспорт Российской Федерации

Адрес ресурса: <http://transport.ru/>

Журнал Наука и техника транспорта

<http://ntt.rgotups.ru/>

Министерство транспорта РФ

<https://mintrans.gov.ru/>

Библиотека Российской открытой академии транспорта

<http://transport.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для обеспечения лабораторных занятий мультимедийной техникой используются ноутбук ASUS, компьютерный проектор, переносной проекционный экран. Для обеспечения лабораторных занятий используются

компьютеры (9 шт.) на базе Pentium-630 со специализированным программным обеспечением, плоттер, принтер.

**Перечень дорожно-строительной техники, находящейся
на учебном полигоне ВГТУ**

№ п/п	Наименование техники	Инв. №	Год выпуска	Завод. №	Гос. номер	Техн. сост.
1.	Трактор Т-4АПС-2	0001322426	1986	40193	90-74 ВХ	В рабочем состоянии
2.	Скрепер ДЗ-111А	0001322426	1986			В рабочем состоянии
3.	Трактор колесный Т-40М	0001510059	1989	337091	02-70 ВЕ	В рабочем состоянии
4.	Трактор колесный Т-150М	0001322032	1982	205499	02-71 ВЕ	В рабочем состоянии
5.	Прицеп-емкость специальная ПСЕ-20	0001510050	1987	1230	19-91 ВЕ	В рабочем состоянии
6.	Трактор Т-130	0001510039	1981	64411	б/н	Требуется ремонт
7.	Трактор Т-130	0001510040	1981	60646	б/н	Требуется ремонт
8.	Автопогрузчик	макет	1979	-	-	Требуется ремонт
9.	Экспериментальный автогрейдер	макет	1986	-	-	Требуется ремонт
10.	Тренажер-экскаватор ЭОВ-Т	-	1992	-	-	Требуется ремонт
11.	Стенд для испытания колес	-	-	-	-	В рабочем состоянии
12.	Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин (средний)	-	-	-	-	В рабочем состоянии
13.	Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин (тяжелый)	-	-	-	-	В рабочем состоянии
14.	Камнедробилка «Гром»	макет	-	-	-	В рабочем состоянии
15.	Двигатель Д-243	макет	-	416802	-	Требуется ремонт
16.	Двигатель СМД-14	макет	-	521723	-	Требуется ремонт
17.	Компрессор стационарный		-	-	-	В рабочем состоянии

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Производственная эксплуатация автомобилей и строительной техники» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета периодичности и трудоемкости всех видов обслуживания машин. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none">- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;- выполнение домашних заданий и расчетов;- работа над темами для самостоятельного изучения;- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;- подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	<p>Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.</p> <p>Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем</p>	31.08.2020	
2	<p>Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.</p> <p>Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем</p>	31.08.2021	