

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 22.01.2025 16:11:02  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f07e1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
/Макаров С.А./  
« 26 » января 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис машин и оборудования
Квалификация Выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Техническое обеспечение АПК
Ведущий преподаватель	Тюрин И.Ю., доцент

**Разработчик(и): доцент Тюрин И.Ю**

(подпись)

**Саратов 2019**

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания ...	4
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 .....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	20

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

В результате изучения дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06 марта 2015 г. № 162, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1

**Таблица 1**

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-10	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)	<b>ИД-3<sub>ПК-10</sub></b> - Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем при расширении, модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса.	7	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, собеседование
ПК-11	Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>ИД-3<sub>ПК-11</sub></b> - Анализирует производственно-техническую инфраструктуру и использует типовые методики для проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	7	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, собеседование

Компетенция ПК-10 также формируется в ходе освоения дисциплин: «Проектирование предприятий технического сервиса», «Технологическая документация в техническом сервисе», «Средства управления

роботизированными системами в техническом сервисе», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Программирование робототехнических систем в техническом сервисе».

Компетенция ПК-11 также формируется в ходе освоения дисциплин: «Проектирование предприятий технического сервиса», «Технологическая документация в техническом сервисе», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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

Таблица 2.

<b>Перечень оценочных средств</b>			
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Лабораторные работы

Таблица 3.

<b>Программа оценивания контролируемой дисциплины</b>			
№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий технического сервиса.	ПК-11	Собеседование,
2	Особенности формирования производственно-технической базы предприятий технического сервиса.	ПК-11	Собеседование,
3	Реконструкция и техническое перевооружение производственно-	ПК-11	Собеседование, лабораторная работа

	технической базы.		
4	Станции технического обслуживания транспортных средств.	ПК-11	Собеседование,
5	Оборудование для организации сервисной деятельности предприятия технического сервиса.	ПК-10	Собеседование, лабораторная работа
6	Оборудование для мойки деталей, агрегатов и транспортных средств.	ПК-10	Собеседование, лабораторная работа
7	Оборудование для выполнения подготовительных, смазочно-заправочных и контрольно-диагностических работ.	ПК-10	Собеседование, лабораторная работа
8	Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных, ремонтных, кузовных и окрасочных работ.	ПК-10	Собеседование, лабораторная работа
9	Шиномонтажное и шиномонтажное оборудование.	ПК-10	Собеседование, лабораторная работа

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4.

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6

<p>ПК-10 7 семестр</p>	<p><b>ИД-3<sub>ПК-10</sub></b> - Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем при расширении, модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса.</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о роли технического сервиса в развитии АПК, общих правилах и порядке модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса, основах организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, знает роль технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического обеспечения предприятий технического сервиса, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей, хорошо знает роль технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание роль технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</p>
<p>ПК-11 7 семестр</p>	<p><b>ИД-3<sub>ПК-11</sub></b> - Анализирует производственную-техническую инфраструктуру и использует типовые методики для проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале о концепции развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий технического сервиса; нормативных материалах и документах</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, знает концепцию</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей, хорошо знает концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий технического сервиса; нормативные материалы и документы</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание концепции развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий технического сервиса; нормативных материалов и документов для планирования и организации технической инфраструктуры, основ</p>

		для планирования и организации технической инфраструктуры, основах организации инженерно-технической службы по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования.	развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий технического сервиса; нормативные материалы и документы для планирования и организации технической инфраструктуры, основы организации инженерно-технической службы по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования.	для планирования и организации технической инфраструктуры, основы организации инженерно-технической службы по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования.	организации инженерно-технической службы по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования.
--	--	--	--	---	---

### **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 Входной контроль**

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения дисциплины. Он проводится в форме устного опроса обучающихся.

#### **Перечень вопросов входного контроля**

1. Классификация и типаж с.-х. тракторов и автомобилей.
2. Понятие машинно- тракторный агрегат [МТА], автотранспортное средство.
3. Классификация МТА и транспорта.
4. Производительность МТА и транспорта.
5. Расчетные формулы. Единицы измерения производительности.
6. Понятие наработки МТА и транспортного агрегата.
7. Какая связь между силой сцепления движителей с почвой и нагрузкой на крюке и касательной силой на колесе.
8. Крюковое усилие. Определение крюкового усилия.

9. Сопротивление с х машин и прицепов. Как оно рассчитывается.
10. Как рассчитать сопротивление сложного тракторно-транспортного и автомобильного агрегата.
11. Как определяется коэффициент использования крюкового усилия, к.п.д. агрегата.
12. Расписать баланс времени смены время цикла транспортного агрегата.
13. Как определяется коэффициент использования времени смены
14. Определение составляющих времени цикла транспортного средства.
15. Характеристика применяемой системы ТО
16. Периодичность ТО, старая и новая шкала периодичности
17. Виды ТО и основные регламентные работы
18. Параметры диагностирования двигателей
19. Определение расхода топлива на полевые и транспортные работы
20. Понятие условного эталонного гектара и тонно-километра наработки.
21. Значение транспортных работ в сельском хозяйстве. Виды перевозок.
22. Транспортный процесс.

### **3.2 Лабораторная работа**

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторное занятие выполняется в течение одного-двух занятий и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос в начале занятия для выяснения подготовленности обучающихся и выдачу задания каждому обучающемуся, ознакомления всех с общей методикой его решения, проверку результатов.

Критерием оценки лабораторной работы является собеседование по устному отчету по работе и умение студента отвечать на контрольные вопросы.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень примерных тем лабораторных работ:

- Общее диагностирование технического состояния автомобилей.
- Устройство и принцип действия оборудования для ТО, диагностики и ремонта автомобилей, их агрегатов и деталей.
- Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при проведении ТО.
- Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при проведении ТО.



- Диагностирование карбюратора по содержанию окиси углерода в отработавших газах.
- Диагностирование электрооборудования.
- Диагностирование и регулировка рулевого управления транспортного средства.
- Средства технического диагностирования тормозов.
- Слесарно-механическое оборудование.
- Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при проведении смазочных операций.
- Диагностирование и регулировка ходовой части автомобиля.
- Технологическое оборудование, используемое при разборочно-сборочных работах.
- Эксплуатация автомобильных шин.
- Ремонт автомобильных камер.
- Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при кузовных и окрасочных работах.
- Оценка механизации технологических процессов на ПТС. Выбор технологического оборудования для постов и участков ПТС. Приобретение технологического оборудования. Рынок оборудования. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.
- Ремонт и техническое обслуживание используемого технологического оборудования.
- Оценка и прогнозирование технического состояния автомобиля.

### 3.3. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Таблица 5.

#### Примерный перечень тем для собеседования

№ п/п	Тема
1	Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий технического сервиса.
2	Особенности формирования производственно-технической базы предприятий технического сервиса.
3	Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы.
4	Станции технического обслуживания транспортных средств.
5	Оборудование для организации сервисной деятельности предприятия технического сервиса.
6	Оборудование для мойки деталей, агрегатов и транспортных средств.
7	Оборудование для выполнения подготовительных, смазочно-заправочных и контрольно-

	диагностических работ.
8	Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных, ремонтных, кузовных и окрасочных работ.

### 3.4. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля №1.

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Основные факторы, характеризующие качество проектных решений и обеспечивающие эффективность развития ПТБ.
2. Типы и функции автотранспортных предприятий.
3. Типы и функции автообслуживающих предприятий.
4. Краткая характеристика производственно-технической базы АТП.
5. Механизация работ на АТП.
6. Формы развития ПТБ (новое строительство, реконструкция и т.д.).
7. Основные этапы проектирования АТП.
8. Выбор исходных данных для проектирования АТП.
9. Категории условий эксплуатации автомобилей.
10. Выбор и корректирование нормативов периодичности ТО.
11. Коэффициенты корректирования нормативов ТО и ТР.
12. Определение числа ТО на весь парк автомобилей за год.
13. Определение суточной программы по ТО.
14. Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей ТО и ТР.
15. Годовой объем работ по ТО и ТР.
16. Расчет числа производственных рабочих.
17. Выбор метода организации ТО и ТР.
18. Режим работы зон ТО и ТР.
19. Расчет числа постов ТО (через такт поста и ритм зоны).
20. Средняя численность работающих на постах ТО и ТР.
21. Технология ТО и ремонтов узлов и агрегатов автомобилей.
22. Система ТО и ремонта узлов и агрегатов автомобилей.
23. Понятие о технологическом процессе.
24. Общая характеристика работ.
25. Организация технологических процессов.
26. Технологическое оборудование.
27. Особенности технической эксплуатации автомобильных шин.
28. Технология ТО узлов и агрегатов автомобиля.
29. Технология ремонта узлов и агрегатов автомобиля.
30. Расчет производственной программы технической эксплуатации транспортных средств
31. Разработка технологических карт на ТО и ремонт узлов автомобиля

29. Разработка технологических карт на ТО и ремонт механизмов автомобиля

33. Разработка технологических карт на ТО и ремонт систем автомобиля

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Что является результатом правильной организации сервисной деятельности предприятия?

2. Внешние признаки неисправностей машин при выборе необходимого оборудования

3. Что из себя представляют материально-технические ресурсы предприятий технического сервиса?

4. Что из себя представляет дистрибьютер?

5. Главные задачи дистрибьютера.

6. Расчет площадей помещений при реконструкции и техническом перевооружении ПТБ.

7. Технологическая планировка производственных зон и участков.

8. Факторы, влияющие на эффективность функционирования ПТБ.

### *Вопросы рубежного контроля № 2*

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Какие критерии и условия нужно учитывать при выборе оптимального метода ТО и ТР узлов и агрегатов автомобилей?

2. Для чего осуществляется и в чем заключается оптимизация производственных процессов ТО и ТР узлов и агрегатов автомобилей в АТП?

3. Назовите результаты, которые должен обеспечивать оптимальный производственный процесс ТО и ремонта автомобилей.

4. Какие взаимосвязи в АТП устанавливаются между основным, вспомогательным и обслуживающим производством?

5. Назовите основные факторы, влияющие на прогрессивность технологии ТО и ремонта автомобилей.

6. Влияние качества автомобильных дорог на изменение показателей качества автомобиля

7. Параметры дороги, влияющие на качество автомобиля.

8. Классификация дорог по степени их влияния на изменение показателей качества автомобиля

9. Влияние температуры окружающего воздуха на техническое состояние автомобиля.

10. Влияние атмосферного давления на техническое состояние автомобиля.
11. Влияние скорости ветра и его направления на техническое состояние автомобиля.
12. Влияние влажности климата на ТС автомобиля.
13. Влияние качества моторного топлива на изменение технического состояния автомобиля.
14. Влияние смазочных материалов на изменение технического состояния автомобиля.
15. Влияние технических жидкостей на изменение технического состояния автомобиля.
16. Влияние пусковых жидкостей на изменение технического состояния автомобиля.
17. Влияние режимов работы автомобиля на изменение его технического состояния.
18. Место человека в системе обеспечения надежности подвижного состава.
18. Влияние индивидуальных качеств водителя на изменение технического состояния автомобиля.
19. Влияние индивидуальных качеств ремонтного рабочего на изменение технического состояния автомобиля.
20. Методика обработки информации об отказах.
21. Определение технического состояния автомобиля по характеристикам его надёжности.
22. Оценка технического состояния автомобиля по величине структурного параметра.
23. Оценка технического состояния автомобиля по величине диагностического параметра.
24. Основы планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
25. Нормативы технического обслуживания и ремонта.
26. Краткая характеристика работ по техническому обслуживанию автомобилей.
27. Диагностические параметры.
28. Процесс диагностирования.
29. Решение задач технической диагностики.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Виды технологического оборудования?
2. При каких видах ТО для автомобилей, сложных самоходных сельскохозяйственных машин используется оборудование?
3. Классификация станций технического обслуживания.
4. Какие требования предъявляются к фирменным (дилерским) СТО?
5. Определить количество необходимого оборудования для ремонта подвижного состава.
6. Виды технологического оборудования?
7. При каких видах ТО для автомобилей, сложных самоходных сельскохозяйственных машин используется оборудование?
8. В каких условиях и на каком оборудовании возможно проведение ТО-2?
9. Определить количество необходимого оборудования для ремонта подвижного состава.

### Вопросы рубежного контроля №3

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Перечислите основные принципы, по которым классифицируется технологическое оборудование для ПТС
2. Назовите основные виды подъемно-осмотрового технологического оборудования
3. Перечислите виды подъемников, используемых на ПТС
4. Назовите основные виды смазочно-заправочного оборудования
5. Назовите основные виды контрольно-диагностического оборудования
6. Какие параметры измеряются на стационарных стендах для проверки и регулировки углов установки управляемых колес
7. Назовите основные виды оборудования для диагностирования ДВС
8. Назовите основные виды шиноремонтного оборудования
9. Какое оборудование используется на СТОА при проведении кузовных работ?
10. Назовите основные виды окрасочно-сушильного оборудования
11. Каково содержание и назначение смазочно-заправочных работ?
12. Каковы технологические этапы окраски отдельного элемента кузова легкового автомобиля?
13. Каков порядок поиска неисправностей, влияющих на тягово-экономические показатели автомобиля?
14. По каким показателям определяется техническое состояние приборов системы зажигания?

15. Как определяется работоспособность топливной системы?
16. Как определяется состояние агрегатов трансмиссии?
17. Какие методы диагностирования двигателя являются более достоверными и информативными?
18. Как можно определить остаточный ресурс работы двигателя до капитального ремонта?
19. Типы нагрузочных устройств для тормозных стендов
20. Основные диагностические параметры тормозной системы автомобиля
21. Зачем в зоне диагностики нужно проверять давление в шинах?
22. Для чего и по каким параметрам нужно проверять систему бортового электропитания автомобиля?
23. Значения каких диагностических параметров автомобиля следует измерять на посту проверки состояния переднего места автомобиля?

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Классификация технологического оборудования для выполнения мойки деталей, агрегатов и транспортных средств, и требования, предъявляемые к нему.
2. Виды оборудования мойки деталей, агрегатов и транспортных средств?
3. Определить количество необходимого оборудования для мойки деталей, агрегатов и транспортных средств.
4. Классификация технологического оборудования для выполнения подготовительных, смазочно-заправочных и контрольно-диагностических работ и требования, предъявляемые к нему.
5. Виды подготовительных операций?
6. Определить количество необходимого оборудования для выполнения подготовительных, смазочно-заправочных и контрольно-диагностических работ.
7. Классификация технологического оборудования для выполнения разборочно-сборочных, ремонтных, кузовных и окрасочных работ и требования, предъявляемые к нему.
8. Виды разборочно-сборочных, ремонтных, кузовных и окрасочных работ?
9. Определить количество необходимого оборудования для выполнения разборочно-сборочных, ремонтных, кузовных и окрасочных работ.

### 3.5. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен экзамен.

#### Вопросы, выносимые на экзамен

1. Основные факторы, характеризующие качество проектных решений и обеспечивающие эффективность развития ПТБ.
2. Типы и функции автотранспортных предприятий.
3. Типы и функции автообслуживающих предприятий.
4. Краткая характеристика производственно-технической базы автообслуживающих предприятий.
5. Механизация работ на автообслуживающих предприятий.
6. Формы развития ПТБ (новое строительство, реконструкция и т.д.).
7. Основные этапы проектирования автообслуживающих предприятий.
8. Выбор исходных данных для проектирования автообслуживающих предприятий.
9. Категории условий эксплуатации транспортных средств.
10. Расчет числа производственных рабочих.
11. Выбор метода организации ТО и ТР.
12. Режим работы зон ТО и ТР.
13. Расчет числа постов ТО (через такт поста и ритм зоны).
14. Средняя численность рабочих на постах ТО и ТР.
15. Расчет поточных линий периодического действия.
16. Расчет поточных линий непрерывного действия.
17. Определение потребности в технологическом оборудовании
18. Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР.
19. Состав помещений АТП
20. Расчет площадей зон ТО и ТР
21. Расчет площадей производственных участков (двумя способами)
22. Расчет площадей складских помещений (по удельной площади на 10 единиц подвижного состава)
23. Общие требования и положения по разработке планировочных решений зон ТО и ТР (технологические, противопожарные и другие).

24. Решение комплексных задач технологического обеспечения производства технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.

25. Перечислите основные принципы, по которым классифицируется технологическое оборудование для ПТС

26. Назовите основные виды подъемно-осмотрового технологического оборудования

27. Перечислите виды подъемников, используемых на ПТС

28. Назовите основные виды смазочно-заправочного оборудования

29. Назовите основные виды контрольно-диагностического оборудования

30. Какие параметры измеряются на стационарных стендах для проверки и регулировки углов установки управляемых колес

31. Назовите основные виды оборудования для диагностирования ДВС

32. Назовите основные виды шиноремонтного оборудования

33. Какое оборудование используется на СТОА при проведении кузовных работ?

34. Назовите основные виды окрасочно-сушильного оборудования

35. Каково содержание и назначение смазочно-заправочных работ?

36. Каковы технологические этапы окраски отдельного элемента кузова легкового автомобиля?

37. Каков порядок поиска неисправностей, влияющих на тягово-экономические показатели автомобиля?

38. По каким показателям определяется техническое состояние приборов системы зажигания?

39. Как определяется работоспособность топливной системы?

40. Как определяется состояние агрегатов трансмиссии?

41. Какие методы диагностирования двигателя являются более достоверными и информативными?

42. Как можно определить остаточный ресурс работы двигателя до капитального ремонта?

43. Типы нагрузочных устройств для тормозных стендов

44. Основные диагностические параметры тормозной системы автомобиля

45. Зачем в зоне диагностики нужно проверять давление в шинах?

46. Для чего и по каким параметрам нужно проверять систему бортового электропитания автомобиля?



47. Значения каких диагностических параметров автомобиля следует измерять на посту проверки состояния переднего места автомобиля?

48. Каковы характерные неисправности и отказы КШМ?

49. Каковы характерные неисправности и отказы ГРМ?

50. Технологическое оборудование – составная часть предприятия

ПТБ

51. Классификация технологического оборудования и требования, предъявляемые к нему.

52. Оборудование для организации сервисной деятельности предприятия технического сервиса

53. Оборудование для выполнения подготовительных работ.

54. Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при хранении транспортных средств.

55. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.

56. Оборудование для мойки деталей, агрегатов и транспортных средств.

57. Оценка механизации технологических процессов на ПТС.

58. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.

59. Классификация оборудования для составления системы его ТО и ремонта.

60. Методы организации и планирования работ по ТО и ремонту технологического оборудования.

### **Образец экзаменационного билета:**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Кафедра «Техническое обеспечение АПК».

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.**

по дисциплине: «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса».

1. Типы и функции автообслуживающих предприятий.

2. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ.

3. Определить коэффициент использования парка автобусов ГАЗ-3102 при среднесуточном пробеге 250 км, если парк не работает только в праздничные дни.

Дата

Зав. кафедрой

С.А. Макаров

### 3.6. Ситуационная задача

В экзаменационных билетах присутствует ситуационная задача, которая предназначена для выявления способности обучающихся решать жизненные проблемы с помощью предметных знаний, которые относятся к понятию методических ресурсов. Они позволяют представить предметные и мета предметные результаты образования в комплексе умений и навыков, основанных на знаниях за счёт усвоения разных способов деятельности, методов работы с информацией. Решение ситуационной задачи предполагает мобилизацию имеющихся у обучающихся знаний и опыта, полученных в ходе обучения, а также настроения и воли для решения заданной проблемы — то есть быть компетентным, что отражает идеологию введения новых образовательных стандартов (ФГОС).

Ситуационная задача решается с помощью справочного материала, предоставляемого на экзамене.

Примеры ситуационных задач, вносимых в экзаменационный билет, представлены:

1. Рассчитать суточный расход воды на мойку 125 автомобилей типа ЗИЛ и ГАЗ. Подобрать моечную машину при работе 10 часов в сутки. Дать планировку поста мойки и эскиз механизации очистки грязеотстойника от осадка.

2. Рассчитать суточный расход воды на мойку 275 автомобилей КамАЗ при работе 8 часов в сутки. Подобрать марку моечной машины, дать планировку поста и эскиз средств механизации очистки грязеотстойника.

3. Определить изменение технической готовности парка автомобилей КаМАЗ-5311 при изменении среднесуточного пробега со 150 до 220 км.

4. Определить коэффициент использования парка автобусов ГАЗ-3102 при среднесуточном пробеге 250 км, если парк не работает только в праздничные дни.

5. Определить изменение коэффициента технической готовности и использования парка автомобилей ГАЗ-2752 при переводе их из первой в

третью категорию условий эксплуатации при неизменном суточном пробеге 200 км.

6. Определить изменение коэффициента технической готовности и использования парка автомобилей ЗИЛ-441510 при переводе из второй в третью категорию условий эксплуатации и увеличении среднесуточного пробега с 200 до 220 км.

7. Определить количество подъемно-транспортного оборудования, необходимого для выполнения подъемно-транспортных работ, если при проведении работ используется однобалочный мостовой подвесной двухпролётный кран. Данные для расчёта количества подъемно-транспортного оборудования приведены в таблице.

Вид подъемно-транспортного оборудования	G, т	Фоб	q, т	tц мост, мин	kq	kt	k	Э, кВт
однобалочный мостовой подвесной двухпролётный кран	3273,2	4013,1	1	4	0,9	0,85	1,2	0,36

8. Определить количество подъемно-транспортного оборудования, необходимого для выполнения подъемно-транспортных работ, если при проведении работ используется поворотный консольный кран. Данные для расчёта количества подъемно-транспортного оборудования приведены в таблице.

Вид подъемно-транспортного оборудования	G, т	Фоб	q, т	tц мост, мин	kq	kt	k
поворотный консольный кран	3273,2	4013,1	0,5	4	0,9	0,85	1,2

9. Определить количество постов диагностирования Д-1, если годовая трудоемкость диагностических работ – 198 чел.-ч., число рабочих, одновременно работающих на посту – 1 чел.; количество рабочих дней в году – 302; коэффициент неравномерности загрузки = 1,10.

10. Рассчитать производственную программу по техническому обслуживанию автомобилей-самосвалов на год при следующих исходных данных: АТП расположено в районе с умеренно холодным климатом; категория условий эксплуатации II; среднесписочное количество автомобилей – 500 ед.; среднесуточный пробег – 120 км; общий пробег – 16320 тыс. км.

11. Рассчитать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту автобусов ЛиАЗ-6212-01 на год. Исходные данные:

среднесписочное количество автобусов – 250 ед.; среднесуточный пробег – 200 км; пробег с начала эксплуатации – 300 тыс. км. Автобусы работают в городе с населением 700 тыс. жителей, расположенном в районе с холодным климатом, на дорогах с асфальтобетонным покрытием.

12. Рассчитать производственную площадь зоны технического обслуживания и диагностики, если суммарная площадь горизонтальной проекции оборудования 8,53 м<sup>2</sup>, количество постов в зоне диагностики - 1

13. Определить штатную численность рабочих, если итоговая трудоемкость технических воздействий составила 12750 чел.-час.

14. Рассчитать площадь складов, если списочное количество технологически совместимого подвижного состава – 124 ед.

15. Рассчитать число единиц основного оборудования агрегатного участка по трудоёмкости работ и фонду рабочего времени: годовая трудоёмкость данной группе работ - 2174чел-ч;

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

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций у обучающихся по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» осуществляется через проведение входного, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

**знания:** причин и закономерностей изменения технического состояния автомобиля (ТСА) в процессе эксплуатации; методы выбора нормативов ТЭА, нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации, основы организации инженерно-технической службы по эксплуатации и обслуживанию машин, роли технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения автотранспортных предприятий, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.

**умения:** составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин, выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО машин, производить инженерные расчеты по модернизации и реконструкции автотранспортных предприятий, обосновывать необходимость проектирования, расширения, модернизации, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий.

**владение навыками:** расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого автотранспортного предприятия; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого предприятия, размещения участков (цехов) внутри корпуса проектируемого или модернизируемого предприятия технического сервиса.

#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания причин и закономерностей изменения технического состояния автомобиля (ТСА) в процессе эксплуатации; методы выбора нормативов ТЭА, нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации, основы организации инженерно-технической службы по эксплуатации и обслуживанию машин, роли технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения автотранспортных предприятий, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</li> <li>- умение составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин, выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО машин, производить инженерные расчеты по модернизации и реконструкции автотранспортных предприятий, обосновывать необходимость проектирования, расширения, модернизации, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий.</li> <li>- успешное и системное владение навыками расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого автотранспортного предприятия; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого предприятия, размещения участков (цехов) внутри корпуса проектируемого или модернизируемого предприятия технического сервиса.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом знания причин и закономерностей изменения технического</li> </ul>

	<p>состояния автомобиля (ТСА) в процессе эксплуатации; методы выбора нормативов ТЭА, нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации, основы организации инженерно-технической службы по эксплуатации и обслуживанию машин, роли технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения автотранспортных предприятий, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками умение составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин, выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО машин, производить инженерные расчеты по модернизации и реконструкции автотранспортных предприятий, обосновывать необходимость проектирования, расширения, модернизации, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий.</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого автотранспортного предприятия; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого предприятия, размещения участков (цехов) внутри корпуса проектируемого или модернизируемого предприятия технического сервиса.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удовлетворительные и не системные знания причин и закономерностей изменения технического состояния автомобиля (ТСА) в процессе эксплуатации; методы выбора нормативов ТЭА, нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации, основы организации инженерно-технической службы по эксплуатации и обслуживанию машин, роли технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения автотранспортных предприятий, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</li> <li>- удовлетворительное и не системное умение составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин, выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО машин, производить инженерные расчеты по модернизации и реконструкции автотранспортных предприятий, обосновывать необходимость проектирования, расширения, модернизации, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий.</li> <li>- удовлетворительное и не системное владение навыками расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого автотранспортного предприятия; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого предприятия, размещения участков (цехов) внутри корпуса проектируемого или модернизируемого предприятия технического сервиса.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает причины и закономерности изменения технического состояния автомобиля (ТСА) в процессе эксплуатации; методы выбора нормативов ТЭА, нормативные материалы и документы для</li> </ul>

	<p>планирования и организации технической эксплуатации, основы организации инженерно-технической службы по эксплуатации и обслуживанию машин, роль технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического переоснащения автотранспортных предприятий, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.</p> <p>- не умеет составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин, выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО машин, производить инженерные расчеты по модернизации и реконструкции автотранспортных предприятий, обосновывать необходимость проектирования, расширения, модернизации, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий.</p> <p>- обучающийся не владеет навыками расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого автотранспортного предприятия; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого предприятия, размещения участков (цехов) внутри корпуса проектируемого или модернизируемого предприятия технического сервиса.</p>
--	--

#### 4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного в ходе выполнения лабораторной работы.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

#### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы;</li> <li>- надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы с незначительными замечаниями;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными</li> </ul>



	<p>замечаниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы;</li> <li>- выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе;</li> <li>- неправильный результат выполнения лабораторной работы;</li> <li>- либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.</li> </ul>

*Разработчик: доцент, Тюрин И.Ю.*

  
(подпись)