

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий
Кафедра технологий производства и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

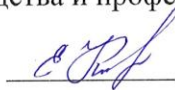
Врио директора института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий

 Е.А. Журавлева
« 14 » 01 2026 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
Проектирование предприятий автомобильного транспорта

По направлению подготовки – 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки – Транспорт
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная
Курс – 4/5 курс (7 семестр / 11-12 триместр)

Разработчик:
ассистент кафедры
технологий производства и
профессионального образования
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
Сергиенко Артем Романович

Заведующий кафедрой технологий
производства и профессионального
образования
 Киреева Е.И.
Протокол
от «12» января 2026 г. № 7

Луганск, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.02.2018 № 124 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., 27 февраля 2023 г.).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-2 – способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики.	ПК-2.1 Знает: особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности. ПК-2.2 Умеет: выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики ПК-2.3 Владеет: техникой выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики.

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Общая характеристика предприятий автомобильного транспорта	ПК–2	Работа на практических занятиях. Дополнение конспектов лекционных занятий.

		Выполнение заданий индивидуальной самостоятельной работы (СРС).
Тема 2. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта	ПК–2	Работа на практических занятиях. Дополнение конспектов лекционных занятий.
Тема 3. Методика технологического расчета производственно-технической базы	ПК–2	Выполнение заданий индивидуальной самостоятельной работы (СРС).
Тема 4. Общие требования к разработке проектных решений	ПК–2	Работа на практических занятиях. Дополнение конспектов лекционных занятий.
Промежуточная аттестация	ПК–2	экзамен (письменный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ПК–2	<p><i>Знает:</i> классификацию предприятий автомобильного сервиса; требования, предъявляемые к элементам инфраструктуры СТОА; методы формирования производственной программы предприятия автосервиса; методы технологического проектирования предприятий автосервиса; требования к организации производственных участков, зон и рабочих постов; требования к организации производственно-складских и санитарно-бытовых помещений;</p> <p><i>Умеет:</i> проводить анализ состояния производственно-технической базы предприятия; находить пути и методы повышения эффективности функционирования предприятия автосервиса; обеспечивать современный уровень требований к предприятиям автосервиса при проектировании, реконструкции и техническом перевооружении; обеспечивать необходимый уровень механизации и автоматизации производственных процессов на предприятии автосервиса;</p> <p><i>Владеет навыками:</i> анализа состояния производственно-технической базы предприятия автосервиса; выполнения проектных работ и оформления проектной документации.</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов	
	ОФО	ЗФО
дополнение конспектов лекционных занятий	5	5
работа на практических занятиях	30	30
выполнение расчетного задания	25	25
экзаменационная работа	40	40
Всего:	100	

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетво- рительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетво- рительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетво- рительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство	Не зачтено

		предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

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

Тема 1. Определение ширины проезда на стоянке при выезде автомобиля задним ходом

Цель работы: определить ширину проезда автомобиля на стоянках закрытого типа графическим методом. При определении ширины проезда в реальных проектах для конкретного (базового) автомобиля положение задней оси необходимо брать из технических параметров.

Принимаем минимальный радиус поворота автомобиля от центра поворота до его внешнего переднего бампера.

Вопросы:

1. Последовательность определения ширины проезда автомобиля на стоянках закрытого типа графическим методом.
2. Понятие внутренняя защитная зона.
3. Какие исходные данные используются при определении ширины проезда графическим способом?
4. Понятие внешняя защитная зона.
5. Назовите основные технические характеристики автомобиля (для которого определяли ширину проезда).
6. В каком масштабе выполнен чертеж?
7. Полная ширина проезда?
8. Способы расстановки подвижного состава на стоянках автомобилей?
9. Внутренний габаритный радиус поворота.
10. Внешний габаритный радиус поворота.

Тема 2. Определение ширины проезда в зоне хранения (стоянки автомобилей) при выезде автомобиля передним ходом

Цель работы: определить ширину проезда автомобиля на стоянках закрытого типа графическим методом. При определении ширины проезда в реальных проектах для конкретного (базового) автомобиля положение задней оси необходимо брать из технических параметров. Принимаем минимальный радиус поворота автомобиля от центра

Вопросы:

1. Требования при определении ширины проезда на стоянках закрытого типа.
2. Как определить ширину проезда S?
3. Внутренняя защитная зона?
4. Внешняя защитная зона?
5. Основные технические характеристики автомобиля (для которого определяли ширину проезда).

6. Последовательность определения ширины проезда при выезде автомобиля передним ходом.

7. Минимальный внешний радиус поворота это?

8. Минимальный внутренний радиус поворота это?

9. Минимальная теоретически необходимая ширина проезда?

10. Назовите типы стоянок.

Тестирование

Тестирование проводится по всем темам раздела для контроля самостоятельной работы. В тестировании от трех до 5 вариантов ответов, необходимо выбрать единственный правильный вариант. В открытых вопросах теста вариантах ответа необходимо вписать ручкой.

1. Исключите деятельность не входящую в функции предприятия автосервиса:

А. Уборочно-моечные работы;

Б. Перевозка грузов для населения;

В. Предпродажная подготовка автомобилей;

Г. Продажа запасных частей;

Д. Техническая помощь на дорогах.

2. Какие типы подъемников в основном используются для шиномонтажных работ?

А. Ножничного типа;

Б. Плунжерного типа;

В. Одностоечный подъемник;

Г. Четырехстоечный подъемник.

3. Какие типы подъемников используются на постах уборочно-моечных работ?

А. Одностоечный;

Б. Двухстоечный;

В. Четырехстоечный;

Г. Плунжерный.

4) Основной документ регламентирующий очистку стоков:

А. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

Б. ОНТП-01-91 Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.

В. ВСН 01-89 Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей.

5. Пост УМР рекомендуется располагать рядом с участком:

А. Приемки-выдачи автомобилей;

Б. Шиномонтажным

В. Диагностики.

6. На одного мастера-приёмщика в смену должно приходиться не более сколько автомобилей?

А. 12-15 автомобилей;

- Б. 3-5 автомобилей;
- В. 18-20 автомобилей.
- 7. Снятие элементов салона автомобиля производится:
 - 1. На постах арматурных работ кузовного участка;
 - 2. На постах ТО;
 - 3. На посту приемки-выдачи автомобилей.
- 8. На вспомогательных постах выполняются работы...(Ответ вписать)
- 9. Размерность чел·ч имеют показатели:
 - А. трудоемкость;
 - Б. продолжительность смены;
 - В. годовой объем работ;
 - Г. число заездов автомобиля в год.
- 10. Исходными данными, минимально необходимыми для проектирования предприятия автосервиса, являются...(ответ вписать)

Задания к практическим занятиям

Контроль работы студентов на практических занятиях реализуется в виде проверки письменного ответа на контрольные вопросы.

5 семестр

Практическое занятие № 1 ИЗУЧЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Контрольные вопросы:

- 1. На какие основные группы по функциональному назначению делятся предприятия автомобильного транспорта? Кратко охарактеризуйте каждую группу.
- 2. Что относят к автотранспортным предприятиям (АТП)? Перечислите их ключевые задачи и основные производственные процессы.
- 3. По каким признакам классифицируют АТП? Назовите 3–4 классификационных критерия (например, по назначению, принадлежности, организации деятельности).
- 4. Какие типы АТП выделяют по назначению? Приведите примеры для грузовых, пассажирских, смешанных и специальных АТП.
- 5. В чём отличие комплексных АТП от кооперированных и специализированных? Кратко опишите особенности каждого типа.
- 6. Что входит в понятие «автообслуживающие предприятия»? Перечислите 4–5 видов таких предприятий и укажите их назначение (СТО, БЦТО, гаражи-стоянки и др.).
- 7. Какие предприятия относят к авторемонтным (АРП)? Назовите 3–4 типа АРП и кратко опишите их специализацию (агрегатные заводы, шиноремонтные мастерские и т. п.).
- 8. Каковы особенности грузовых АТП? Как их специализация влияет на состав подвижного парка и организацию работы?
- 9. Чем отличаются пассажирские АТП (автобусные, таксомоторные)?

Где их обычно размещают и почему?

10. Что такое терминалы в системе автомобильного транспорта? Перечислите их основные функции

Практическое занятие № 2

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА АТП И СТО, ТИПОВЫХ СХЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТО И ТР АВТОМОБИЛЕЙ

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные методы организации производства ТО и ТР на АТП и СТО (не менее 3). Кратко охарактеризуйте каждый.

2. В чём суть поточного метода организации ТО? Назовите 2–3 преимущества и условия его применения (сменная программа, типы операций).

3. Что представляет собой метод универсальных постов? В каких АТП/СТО он чаще используется и почему?

4. В чём преимущество метода специализированных постов? Перечислите 2–3 технологических процесса, которые целесообразно выполнять на таких постах.

5. Опишите принцип централизованного управления производством (ЦУП) в АТП. Какие функции выполняет ЦУП и как он взаимодействует с производственными подразделениями?

6. Что такое технологическая карта в контексте ТО и ТР? Какие данные в неё включаются и для чего она применяется?

7. Перечислите основные этапы типового технологического процесса ТО автомобиля (от приёмки до выдачи). Кратко укажите содержание каждого этапа.

8. Как организован процесс текущего ремонта (ТР) на АТП? Назовите 3–4 ключевых этапа и участвующих исполнителей.

9. В чём отличие ежедневного обслуживания (ЕО) от ТО-1 и ТО-2? Перечислите по 2–3 характерные операции для каждого вида.

10. Как влияет списочное количество автомобилей и годовой пробег на выбор метода организации ТО и ТР? Приведите примеры для малых и крупных АТП.

Практическое занятие № 3

ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАСЧЕТА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Контрольные вопросы:

1 Классификация автотранспортных предприятий.

2 Производственно-техническая база. Формы развития ПТБ.

3 Что входит в общую структуру АТП?

4 Назовите основные условия высококачественного проектирования автотранспортных предприятий.

- 5 Какие сведения содержит задание на проектирование.
- 6 Основные этапы технологического расчета АТП.
- 7 Раскройте сущность технологического проектирования в одну стадию.
- 8 Раскройте сущность технологического проектирования в одну стадию.
- 9 Какова сущность этапа расчета производственной программы, объемов работ и численности работающих.
- 10 Какова сущность этапа технологического расчета производственных зон, участков и складов.
- 11 Что входит в комплект чертежей рабочего проекта?
- 12 Как производится оценка результатов проектирования?

Практическое занятие № 4
РАСЧЕТ ПРОГРАММЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Контрольные вопросы:

- 1 Какова периодичность ТО и КР для различных типов подвижного состава?
- 2 Что такое коэффициент технической готовности парка АТС?
- 3 Какие коэффициенты применяются для корректирования периодичностей ТО и КР, а также трудоемкостей ТО и КР?
- 4 Какие виды диагностирования бывают?
- 5 Объясните сущность коэффициента перехода от цикла к году планирования.

Практическое занятие № 5
РАСЧЕТ ТРУДОЕМКОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Контрольные вопросы:

1. Что такое вспомогательные работы?
2. От каких факторов зависит годовая трудоемкость вспомогательных работ?
3. Как происходит формирование производственной структуры ТО АТП.
4. Как рассчитывается численность ремонтно-обслуживающего персонала?
5. В чем измеряется удельная трудоемкость текущего ремонта?
6. Какие однотипные операции, возможно, объединять между собой?
7. Какие операции по вспомогательным работам можно объединять при формировании производственной структуры АТП?
8. Назовите виды работ, относящиеся к комплексу работ по операциям суточного ежедневного обслуживания.

Практическое занятие № 6

ОБОСНОВАНИЕ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ТО И ТР ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОЧИХ

Контрольные вопросы:

1. Какие задачи решаются при организации ТО и ТР подвижного состава?
2. В каких пределах допускается перегрузка или резерв по времени производственных рабочих?
3. Какие производственные участки можно объединять между собой при организации работ по ТР подвижного состава?
4. Назовите основные постовые зоны ТР автомобилей на АТП.
5. От каких факторов зависит режим работы и принимаемые формы организации производства?

Практическое занятие № 7

РАСЧЕТ ЗОНЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите основные методы организации текущего ремонта.
- 2 Раскройте сущность расчета постов контрольно-технического пункта.
- 3 Основные условия организации поточной линии.
- 4 Расчет длины и ширины поточной линии ТО.
- 5 Что такое такт линии?
- 6 Что такое ритм производства?

Практическое занятие № 8

РАСЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗОНЫ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите основные методы организации текущего ремонта.
- 2 Раскройте сущность расчета постов контрольно-технического пункта.
- 3 Основные условия организации поточной линии.
- 4 Расчет длины и ширины поточной линии ТО.

Практическое занятие № 9

РАСЧЕТ ПЛОЩАДЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ

Контрольные вопросы:

1. Раскройте сущность методики расчета площади поточной линии.
2. Раскройте сущность методики расчета площади по количеству рабочих постов.
3. Раскройте сущность методики расчета площади производственного участка по площади, занимаемой оборудованием.
4. Раскройте сущность методики расчета площади производственного участка на методе, основанном на нормативе на одного работающего в наиболее нагруженную смену.
5. По какому документу ведется подбор технологического оборудования, инструмента, оснастки.

6. Входит ли при расчете площади производственного участка габаритные размеры кран-балки в состав экспликации оборудования?

Практическое занятие № 10

РАСЧЕТ ХРАНИМЫХ ЗАПАСОВ И ПЛОЩАДЕЙ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Контрольные вопросы:

1. Какие основные операции выполняются на производственных участках автотранспортных предприятий?
2. Какие основные агрегаты хранятся на складах автотранспортных предприятий?
3. Площади АТП по своему функциональному назначению подразделяются на какие группы?
4. Объясните методику расчета склада смазочных материалов.
5. Объясните методику расчета склада резины.
6. Объясните методику расчета склада запасных частей и агрегатов.
7. Какие основные смазочные материалы хранятся на складе смазочных материалов?

Практическое занятие № 11

РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЕКТА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Контрольные вопросы:

1. Объясните сущность расчетов сравнительных технико-экономических показателей.
2. Назовите коэффициенты, используемые при оценке ТЭПП.
3. В каких пределах допускается погрешность расчетных и эталонных значений проекта?
4. Какие ТЭПП необходимо сравнивать?
5. Какие автотранспортные средства в зависимости от типа подвижного состава используются в качестве базовых АТС при расчете ТЭПП?

Практическое занятие № 12

ПОСТРОЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ПРЕДПРИЯТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой генеральный план АТП? Какие основные элементы он включает (перечислите 4–5 ключевых)?
2. Какова роль функциональной схемы в разработке генерального плана АТП? Как она определяет взаимное расположение зданий и сооружений?
3. Какие нормативные документы и стандарты регламентируют составление генерального плана АТП (приведите 2–3 примера)?
4. Перечислите основные зоны территории АТП, которые должны быть отражены на генплане. Кратко укажите назначение каждой зоны

(производственная, складская, стоянка и др.).

5. Каковы требования к взаимному расположению зданий и сооружений на территории АТП? Какие нормы (противопожарные, санитарные, технологические) необходимо учитывать?

6. Как проектируются въезды и выезды на территории АТП? Сколько их должно быть и от чего зависит их количество и расположение?

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Каковы основные цели и задачи проектирования предприятий автомобильного транспорта (ПАТ)?

2. Какие типы ПАТ выделяют по функциональному назначению (перечислите 4–5 основных)?

3. Что входит в состав проектной документации для ПАТ? Назовите 5–6 ключевых разделов.

4. Какие нормативные документы (ГОСТ, СП, СанПиН) регламентируют проектирование ПАТ? Приведите 3–4 примера.

5. В чём отличие технического задания (ТЗ) от технического проекта?

6. Каковы этапы проектирования ПАТ (перечислите последовательно)?

7. Что такое генеральная схема предприятия? Какие элементы она включает?

8. Какие факторы учитывают при выборе площадки для строительства ПАТ?

9. Каковы требования к противопожарным разрывам между зданиями на территории ПАТ?

10. Как нормируется площадь земельного участка для различных типов ПАТ?

11. Что такое производственная программа ПАТ? Какие показатели в неё входят?

12. Как рассчитывается годовая программа технического обслуживания (ТО) и ремонта (ТР)?

13. Что такое такт и ритм производства? Как они связаны с численностью постов?

14. Как определяется число производственных рабочих на предприятии?

15. В чём разница между списочным и технологически необходимым числом рабочих?

16. Как рассчитывается число постов ТО и ТР? Назовите ключевые исходные данные.

17. Что такое коэффициент использования рабочего времени поста? Как он влияет на расчёт?

18. Как проектируется линия ТО? Перечислите основные операции и оборудование.

19. Каковы особенности проектирования зоны диагностики?

20. Как организуется участок агрегатного ремонта? Перечислите основное оборудование.

21. Что такое функциональная схема предприятия? Как она влияет на планировку?

22. Каковы принципы зонирования территории ПАТ (производственная, складская, административная зоны)?

23. Как размещаются здания и сооружения на генплане? Какие нормы учитываются?

24. Что такое модуль планировки? Как он применяется в проектировании?

25. Каковы требования к ширине проездов и разворотов на территории ПАТ?

26. Как проектируются въезды и выезды? Сколько их должно быть?

27. Каковы нормы площади на один автомобиль в зоне хранения?

28. Как размещаются посты мойки? Какие коммуникации необходимы?

29. Каковы особенности планировки зоны ТО-2?

30. Как проектируются складские помещения? Какие нормы хранения учитываются?

31. Какие типы подъёмно-транспортного оборудования применяют на ПАТ? Приведите 4–5 примеров.

32. Как выбирается модель подъёмника для зоны ТР? Какие параметры важны?

33. Что такое универсальный пост? Какое оборудование на нём размещается?

34. Как проектируется участок шиномонтажа? Перечислите ключевое оборудование.

35. Каковы требования к вентиляции при работе с окрасочным оборудованием?

36. Как размещается станочное оборудование в механическом отделении?

37. Что такое технологическая карта? Как она используется при подборе оборудования?

38. Каковы нормы освещённости для различных зон ПАТ?

39. Как проектируются системы пылеудаления на участке кузовного ремонта?

40. Какие средства малой механизации применяют на постах ТО?

41. Каковы требования к электроснабжению ПАТ? Как рассчитывается нагрузка?

42. Как проектируется система вентиляции в производственных зонах?

43. Какие типы отопительных систем применяют на ПАТ?

44. Как организуется водоснабжение и канализация? Какие нормы расхода воды учитываются?

45. Каковы требования к пожарной сигнализации и средствам пожаротушения?

46. Как проектируются системы сжатого воздуха? Какие параметры рассчитываются?
47. Каковы нормы освещения для административно-бытовых помещений?
48. Как обеспечивается звукоизоляция производственных зон?
49. Какие системы очистки стоков предусматривают на участке мойки?
50. Как проектируются системы аварийного освещения?
51. Как рассчитывается себестоимость ТО и ТР на предприятии?
52. Что такое фондоотдача и фондёмкость ПАТ? Как они определяются?
53. Как оценивается эффективность инвестиций в строительство ПАТ?
54. Каковы методы расчёта срока окупаемости проекта?
55. Как формируется штатное расписание ПАТ?
56. Что такое производительность труда на ПАТ? Как её повышают?
57. Каковы принципы организации многосменной работы?
58. Как рассчитываются затраты на энергоресурсы?
59. Что такое калькуляция затрат? Какие статьи в неё входят?
60. Как оценивается рентабельность ПАТ?
61. Какие требования охраны труда предъявляются к зонам ТО и ТР?
62. Как организуется хранение ГСМ на территории ПАТ?
63. Каковы нормы выбросов загрязняющих веществ от ПАТ?
64. Как проектируются системы улавливания выхлопных газов?
65. Какие меры принимают для снижения шума от ПАТ?
66. Как организуется сбор и утилизация отработанных масел?
67. Каковы требования к освещённости рабочих мест?
68. Как обеспечивается электробезопасность в производственных помещениях?
69. Какие средства индивидуальной защиты обязательны для персонала?
70. Как проектируются эвакуационные пути и выходы?
71. В чём преимущества модульного проектирования ПАТ?
72. Как цифровые технологии (BIM, IoT) применяются в проектировании ПАТ?
73. Каковы особенности проектирования станций обслуживания электромобилей?
74. Как учитывается развитие беспилотного транспорта при проектировании ПАТ?
75. Какие инновационные материалы и решения применяют при строительстве ПАТ?
76. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Структура и состав производственно-технической базы.
77. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы предприятий.
78. Схема технологического процесса ТО и ТР в АТП.
79. Состав технического проекта и его технологической части