Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

Оренбургский государственный университет»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

Фонд
оценочных средств

по дисциплине *«Производственно-техническая база транспортно-технологических и сервисных предприятий отрасли»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки *23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов* по дисциплине «Производственно-техническая база транспортно-технологических и сервисных предприятий отрасли»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин (БГТИ)

наименование кафедры

протокол № 6 от "20" января 2025г.

Декан факультета _____ И.В. Завьялова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент кафедры _____ А.В. Спирин
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК*-7: Способен выполнять расчётно-проектировочные работы по созданию и модернизации систем технической эксплуатации и сервисного обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов	ПК*-7-В-1 Выполняет работы по проектированию производственно-технической базы транспортных, транспортно-технологических и сервисных предприятий отрасли	**Знать:** - организационную структуру автомобильного транспорта, автотранспортных предприятий различных форм собственности; - общую методологию и принципы технологического проектирования; - нормы размещений подвижного состава; - нормы размещений технологического оборудования.	**Блок А –** задания репродуктивного уровня. Устное индивидуальное собеседование – опрос. Тестирование
		Уметь: - проводить технико-экономический анализ работы предприятий; - комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения при планировке предприятия; - комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения при планировке предприятия.	**Блок В –** задания реконструктивного уровня. Решение практических заданий по технико-экономическому анализу. Обоснование инженерных решений компоновки и планировки
		Владеть: - навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; - навыками технико-экономической оценки разрабатываемых проектных решений; - навыками выбора и расстановки технологического оборудования.	**Блок С –** задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня Выполнение курсового проекта и сдача экзамена

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Блок А

А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине, разработанный и утвержденный в соответствии с Положением «О формировании фонда тестовых заданий по дисциплине»

1.Что не относится к функциям СТО:

1. ТО и ТР автомобилей в течение гарантийного и послегарантийного периода эксплуатации.
2. Техническая помощь на дорогах.
3. Продажа новых и подержанных автомобилей с их предпродажным обслуживанием.
4. Изменение номеров агрегатов автомобилей после капитального ремонта.

2. Какие городские СТО по характеру оказываемых услуг не существуют:

1. Комплексные.
2. Специализированные по видам работ.
3. Автозаводов (в том числе гарантийные).
4. Межсезонные.
5. Самообслуживания.

3. Как называются СТО с числом рабочих постов более 35:

1. Малые.
2. Средние.
3. Большие.
4. Комплексные.

4. Какие комплексные СТО называются универсальными:

1. Для обслуживания и ремонта нескольких моделей автомобилей.
2. Для ремонта отечественных автомобилей.
3. Для ремонта одной модели автомобиля.
4. Для ремонта автомобилей зарубежного производства.

5. Как называются СТО с числом рабочих постов более 25:

1. Малые.
2. Средние.
3. Большие.
4. Комплексные.

6. Автотранспортное предприятие предназначено для перевозки грузов или пассажиров, выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, а также ... (продолжить):

1. Для выполнения работ по ТО и ТР.
2. Для хранения подвижного состава.
3. Для материально-технического обеспечения.

7. По организации производственной деятельности авторемонтные предприятия подразделяются на:

1. Автономные.
2. Кооперированные.
3. Специализированные.
4. Пассажирские.
5. Муниципальные.

8. К автообслуживающим предприятиям относятся станции технического обслуживания, автозаправочные станции, стоянки автомобилей, ... (продолжить):

1. Пассажирские и грузовые АТП.
2. Автовокзалы и кемпинги.
3. Грузовые терминалы.

9. Какие пункты технического обслуживания автомобилей по типу обслуживаемого подвижного состава не существуют:

1. Легковых автомобилей.
2. Грузовых автомобилей.
3. Автобусов.
4. Пассажирского транспорта.

10. По назначению и размещению станции технического обслуживания подразделяются на:

1. Городские.
2. Пригородные.
3. Городские и дорожные.
4. Специального назначения.
5. Дорожные.

11.Размер станции технического обслуживания определяется:

1. Площадью занимаемого участка.
2. Числом рабочих постов.
3. Числом одновременно обслуживаемых автомобилей.

4. Числом мест хранения автомобилей.
5. Количеством производственных участков.

12. Мощность автозаправочных станций определяется:

1. Пропускной способностью.
2. Месторасположением (городские, дорожные).
3. Числом топливозаправочных колонок.
4. Производительностью топливозаправочных колонок.

13. Станцией для обслуживания газобаллонных автомобилей, работающих на сжиженном газе является:

1. Комплексная автозаправочная станция.
2. Автомобильная газонаполнительная станция.
3. Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция.
4. Городская автозаправочная станция.

14. Станцией для обслуживания газобаллонных автомобилей, работающих на сжатом газе является:

1. Специальная автозаправочная станция.
2. Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция.
3. Станция, находящаяся на газопроводе.
4. Автомобильная газонаполнительная станция.

15. Автообслуживающие предприятия осуществляют:

1. Перевозки грузов или пассажиров.
2. Капитальный полнокомплектный ремонт автомобилей.
3. Сервисное и техническое обслуживание автомобилей.

16. К СТО можно отнести:

1. Предприятия, осуществляющие эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.
2. Гаражи-стоянки, автозаправочные станции.
3. Предприятия, осуществляющие совместные грузовые и пассажирские перевозки.

17. Для создания автотуристам условий для отдыха, хранения и обслуживания создаются:

1. Гаражи-стоянки.
2. Мотели, кемпинги и пункты технического обслуживания.
3. Базы централизованного хранения.

18. На автозаправочных станциях могут предусматриваться:

1. Магазины, мойки, мастерские.
2. Отдельные пункты по ремонту кузовных и деталей.
3. Накопители для отправки пассажиров.

19. В зависимости от выполняемых функций предприятия автомобильного транспорта подразделяются на:

1. Автотранспортные и автообслуживающие.
2. Акционерные и ведомственные.
3. Автономные и кооперированные.

20. Гаражи-стоянки - это предприятия, главная задача которых:

1. Создание постов и участков для мойки.
2. Хранение автомобилей.
3. Обеспечение эксплуатационными материалами.
4. Снабжение запасными частями.

21. Станции технического обслуживания классифицируют в зависимости:

1. От месторасположения, категории дорог и типа автомобилей.
2. От назначения, вида выполняемых услуг и месторасположения.
3. От назначения, месторасположения и количества населения в городе.
4. От назначения, вида выполняемых работ и количества постоянного парка.

22. Городские станции технического обслуживания легковых автомобилей в зависимости от числа постов можно разделить на:

1. Малые станции, средние и пригородные.
2. Внедорожные, для одной марки машин и средние.
3. Большие, малые, средние.
4. Большие, средние и универсальные.

23. Мощность дорожных СТО составляет:

1. До 8 рабочих постов.
2. До 5 рабочих постов.
3. До 12 рабочих постов.
4. До 9 рабочих постов.

24. Основным предприятием, осуществляющим ТО и ремонт легковых автомобилей, принадлежащих населению является:

1. АТП.
2. АРЗ.

3. СТО.
4. АРП.

25. Может ли АТП осуществлять ТО и ремонт автомобилей:

1. Нет.
2. Только легковых.
3. Да.

26. Что называется частью пространства, приспособленной к выполнению работником производственного задания по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей:

1. Рабочее место.
2. Автомобиле-место.
3. Производственный участок.

27. Что называется автомобиле-местами, оснащенными соответствующим технологическим оборудованием и предназначенными для технического воздействия на автомобиль для поддержания и восстановления его технически исправного состояния и внешнего вида:

1. Рабочие посты.
2. Рабочие места.
3. Вспомогательные посты.
4. Автомобиле-места ожидания.

28. Что называется автомобиле-местами, оснащенными или не оснащенными оборудованием на которых выполняются технологические вспомогательные операции:

1. Рабочие посты.
2. Рабочие места.
3. Вспомогательные посты.
4. Автомобиле-места ожидания.

29. Что называется местами, занимаемыми автомобилями, ожидающими постановки их на рабочие и вспомогательные посты, или ожидающими ремонта снятых с автомобиля агрегатов, узлов и приборов:

1. Рабочие посты.
2. Рабочие места.
3. Вспомогательные посты.
4. Автомобиле-места ожидания.

30. Выбор складского оборудования зависит от:

1. Качества хранимых запчастей и материалов.
2. Продолжительности хранения.
3. Запаса хранимых материалов, запчастей и т. п. И размеров складского помещения.

31. Посты технического обслуживания по своему технологическому назначению подразделяются:

1. На универсальные и проездные.
2. На универсальные и специализированные.
3. На универсальные и тупиковые.

32. Какое из вспомогательных подразделений предназначено для обеспечения сжатым воздухом производственных зон и участков:

1. Отдел главного механика.
2. Компрессорное отделение.
3. Тепловой узел.
4. Отдел снабжения.

33. Целесообразность применения универсальных или специализированных постов зависит:

1. От количества и типа автомобилей.
2. От режима производства и производственной программы.
3. От производственной программы и способа постановки автомобилей на пост.

34. Что не относится к основным требованиям при организации озеленения на СТО:

1. Требования безопасности движения по территории СТО.
2. Смягчение климатических воздействий.
3. Требования научной организации труда.
4. Снижение загрязненности воздуха.
5. Снижение уровня шумов и вибраций.

35. Что называется комплексом работ по определению общего технического состояния автомобиля при поступлении его на СТО и по определению необходимого объема работ по ТО или ремонту:

1. Приемка.
2. Выдача.
3. ТО-1.
4. Контроль ОТК.

36. Что называется комплексом контрольно-осмотровых работ, направленных на определение объема и качества фактически выполненных на СТО работ:

1. Проверка токсичности.
2. Приемка.
3. Выдача.
4. ТО-1.

37. Участок УМР не предназначен для:

1. Уборки салона кузова автомобиля.
2. Мойки двигателя.
3. Мойки форсунок.
4. Мойки автомобиля снизу и сверху.
5. Полировки кузова.

38. Что не используют для уборки салона автомобиля:

1. Передвижные промышленные пылесосы.
2. Волосяные или капроновые щетки.
3. Галтели.
4. Скребки.

39. Какого способа мойки кузова автомобиля не существует:

1. Ручной.
2. Пескоструйной.
3. Механизированной.
4. Комбинированной.

40. Что не относится к оборудованию участка УМР на СТО:

1. Установка моечная (шланговая).
2. Установка высоконапорная для мойки агрегатов непосредственно на автомобиле (шланговая, пароструйная).
3. Пескоструйная установка.
4. Автомобильный подъемник.
5. Промышленный пылесос.

41. Для обеспечения возможности передвижения автомобилей по территории СТО существуют:

1. Дороги I категории.

2. Технологические пути.
3. Дороги федерального значения.

42. Какие параметры обслуживаемых автомобилей необходимо учитывать при проектировании технологических путей на СТО:

1. Габаритные размеры, массу и радиусы разворота.
2. Максимальную скорость и динамику.
3. Минимально возможную скорость и дорожный просвет.

43. Какое требование к покрытию технологических путей не учитывается:

1. Влагонепроницаемость.
2. Устойчивость к масляным загрязнениям.
3. Двухслойность.
4. Твердость.

44. Какой способ расстановки автомобилей на стоянке, с точки зрения площади, является наиболее экономичным:

1. Расстановка под углом 45º с заездом задним ходом.
2. Расстановка под углом 90º с заездом задним ходом.
3. Расстановка под углом 90º с заездом передним ходом.

45. От чего зависит необходимая площадь под стоянку:

1. От габаритных размеров автомобилей.
2. От количества автомобилей на стоянке.
3. От способа расстановки автомобилей на стоянке.
4. От всех вышеперечисленных факторов.

46. От чего зависит ширина подъездного пути на стоянку:

1. От угла расстановки и способа въезда на стоянку.
2. От стороны заезда на стоянку и расстояний между автомобилями.
3. От всех вышеперечисленных факторов.

47. Подъездной путь на стоянке будет более широким при:

1. Заезде передним ходом.
2. Заезде задним ходом.
3. Не имеет значения.

48. Какого способа расстановки автомобилей на стоянке не существует:

1. Под углом 45º.

2. Под углом 75º.
3. Под углом 60º.
4. Под углом 90º.

49. Складские помещения не предназначены для:

1. Хранения запасных частей.
2. Хранения снятых с автомобилей узлов и агрегатов.
3. Хранения смазочных материалов.
4. Хранения подвижного состава.

50. Что не учитывают при организации складских помещений:

1. Обеспечение близкого расположения к соответствующим производственным зонам и участкам.
2. Обеспечение оптимальных транспортных путей.
3. Обеспечение кооперативных связей.
4. Обеспечение возможности беспрепятственной погрузки и разгрузки запасных частей и материалов.

51. К задачам озеленения СТО не относится:

1. Смягчение климатических условий.
2. Снижение загрязненности воздуха.
3. Снижение плотности грунта.
4. Снижения уровня шумов и вибраций.

52. Необходимо ли учитывать требования безопасности движения при планировке озеленения на СТО:

1. Да (при скорости движения по территории СТО выше 7 км/ч).
2. Да (при скорости движения по территории СТО выше 10 км/ч).
3. Да.
4. Нет.

53. При организации рабочих мест не учитывают:

1. Требования охраны труда.
2. Требования исполнителя.
3. Требования эргономики.
4. Требования технологичности.

54. Допускается ли проводить работы по ТО и ремонту автомобилей на стоянках:

1. Да.
2. Нет.

3. Да (при наличии на стоянке необходимого оборудования для ТО и ремонта автомобилей).

55. Как могут снабжаться сжатым воздухом рабочие посты и производственные участки:

1. Централизованно от компрессионного отделения.
2. Компрессор устанавливается непосредственно на рабочем посту или участке.
3. Всеми вышеперечисленными способами.
4. Сжатый воздух используется только на шиномонтажном участке.

56. Что относится к оборудованию участка диагностики:

1. Газоанализатор.
2. Стенд для балансировки колёс.
3. Стенд для проверки и регулировки углов установки колёс.

57. Обязательно ли устанавливать на рабочих постах ТО и ремонта автомобильные подъёмники:

1. Да.
2. Нет.
3. Только при технологической необходимости (в зависимости от вида работ, выполняемых на посту).

58. На постах диагностики работы производятся:

1. На демонтированных узлах и агрегатах.
2. Непосредственно на автомобиле.
3. Только на демонтированных приборах системы питания.

59. Какие рабочие посты не оборудуются автомобильными подъемниками:

1. ТО.
2. ТР узлов, агрегатов и систем.
3. Электротехнических работ.

60. Какой прибор используется на постах ТО и ремонта топливной аппаратуры:

1. Манометр.
2. Компрессометр.
3. Компрессограф.

61. Какое оборудование используется на постах электротехнических работ:

1. Электровулканизатор.
2. Мультиметр.
3. Электротельфер.

62. Какое оборудование используется на постах шиномонтажных работ:

1. Компрессограф.
2. Подъемник-опрокидыватель.
3. Пневмогайковёрт.

63. Каким методом пользуются для крепления алюминиевых элементов кузова автомобиля:

1. Электродуговой сваркой в среде аргона.
2. Частично клеят.
3. Всеми вышеперечисленными методами.

64. Является ли целесообразным на СТО для отечественных автомобилей использование на кузовном участке электродуговой сварки в среде аргона:

1. Да.
2. Нет.
3. Только для капитальных ремонтов кузова.

65. Необходимо ли снабжение водой окрасочного участка:

1. Да.
2. Нет.

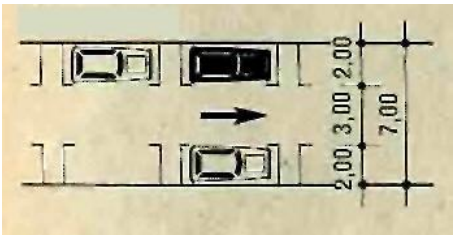
66. Является ли обязательным оборудование поста обойных работ автомобильным подъемником:

1. Да.
2. Нет.

67. Возможно ли проводить динамическую балансировку колёс без снятия с автомобиля:

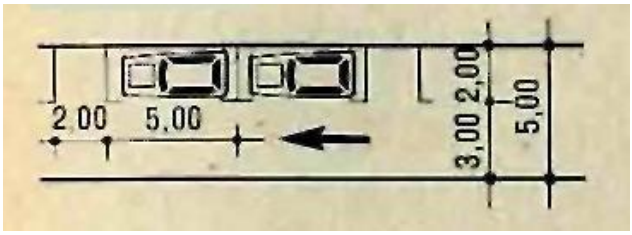
1. Да.
2. Только колёс больших диаметров.
3. Нет.

68. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



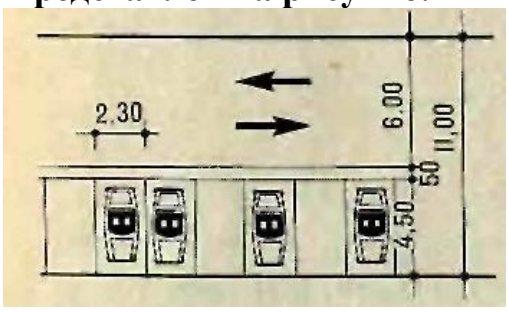
1. Односторонняя параллельно краю дороги.
2. Двухсторонняя параллельно краю дороги.
3. Хаотичная.

69. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



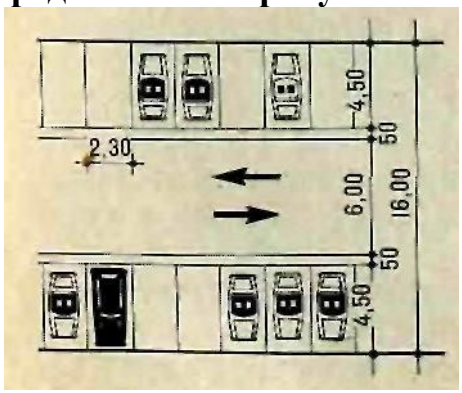
1. Последовательная.
2. Односторонняя.
3. Односторонняя параллельно краю дороги.

70. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Односторонняя перпендикулярно краю дороги.
2. Двухсторонняя перпендикулярно краю дороги.
3. Придорожная.

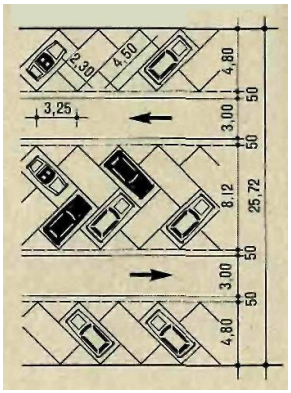
71. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Проездная двухстороняя.

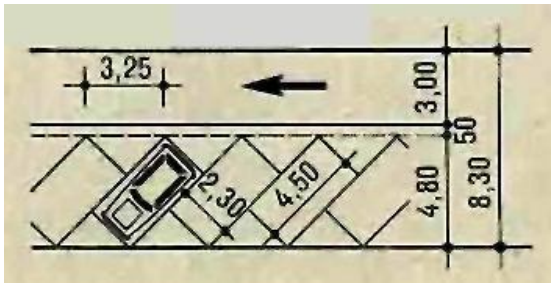
2. Двухсторонняя придорожная.
3. Двухсторонняя перпендикулярно краю дороги.

72. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



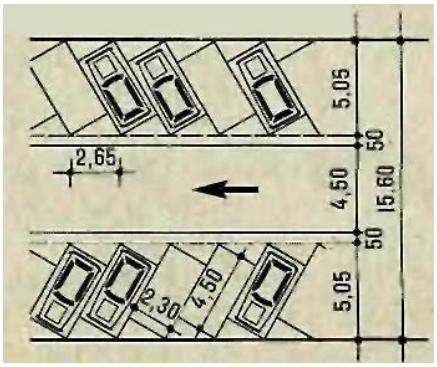
1. Двухсторонняя, под углом 45º, с двумя дорожками.
2. Двухсторонняя, под углом 60º, с двумя дорожками.
3. Двухсторонняя, под углом 45º, блочная.

73. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



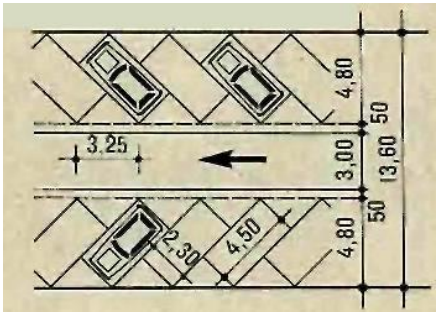
1. Проездная, под углом 45º.
2. Односторонняя, под углом 45º, с одной дорожкой.
3. Двухсторонняя, под углом 60º, с одной дорожкой.

74. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



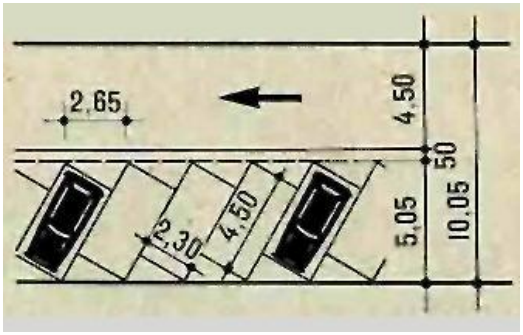
1. Двухсторонняя, под углом 45º, с одной дорожкой.
2. Двухсторонняя, под углом 45º, с двумя дорожками.
3. Двухсторонняя, под углом 60º, с одной дорожкой.

75. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



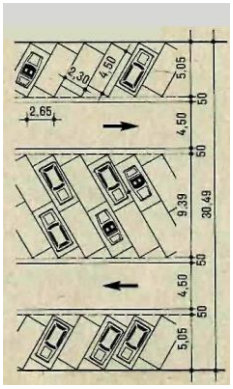
1. Под углом 45º, с двумя дорожками.
2. Двухсторонняя, под углом 60º, с одной дорожкой.
3. Двухсторонняя, под углом 45º, с одной дорожкой.

76. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Односторонняя, под углом 45º, с одной дорожкой.
2. Односторонняя, под углом 60º, с одной дорожкой.
3. Двухсторонняя, под углом 60º, с двумя дорожками.

77. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Комбинированная.
2. Двухсторонняя, под углом 60º, с двумя дорожками.
3. Двухсторонняя, комбинированная.

78. Какие работы должны выполняться на окрасочном участке:

1. Шлифование кузова.

2. Комплектование кузова автомобиля.
3. Полирование кузова.
4. Разборка кузова под покраску.

А1 Вопросы для устного собеседования

Тема 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.

1.1 Классификация автотранспортных предприятий.

1.2 Грузовые АТП.

1.3 Пассажирские АТП.

1.4 Смешанные АТП.

1.5 Специальные АТП.

1.6 Комплексные АТП.

1.7 Авторемонтные предприятия.

1.8 Автообслуживающие предприятия.

1.9 Терминалы.

Тема 2. Показатели оценки состояния и развития ПТБ. Влияние экономики на состояние ПТБ.

2.1 Фондоотдача.

2.2 Фондоёмкость.

2.3 Фондовооруженность.

2.4 Рентабельность основных фондов.

2.5 Коэффициент технической готовности парка.

2.6 Коэффициент выпуска парка.

Тема 3. Организационная структура системы ТО и ТР.

3.1 Виды производства работ ТО и ТР.

3.2 Типы производственных структур.

Тема 4. Формы развития ПТБ. Источники финансирования капитальных вложений. Разработка бизнес-плана.

4.1 Новое строительство зданий и сооружений АТП.

4.2 Расширение действующих АТП.

4.3 Реконструкция действующих АТП.

4.4 Техническое перевооружение действующих АТП.

4.5 Источники финансирования капитальных вложений в развитие предприятия.

4.6 Требования к разработке бизнес-плана, его строение.

Тема 5. Требования к разработке проекта.

5.1 Порядок подготовки материалов и разработка проекта при техническом перевооружении или реконструкции предприятия.

Тема 6. Состав технического проекта и его технологические части.

6.1 Структура технического проекта.

6.2 Технологическая часть.

6.3 Сметная часть.

6.4 Экономическая часть.

Тема 7. Обоснование исходных данных. Расчёт годового объёма работ городских СТО. Расчёт годового объёма работ дорожных СТО.

7.1 Структура технологического расчёта.

7.2 Исходные данные для технологического расчёта.

7.3 Коэффициенты корректирования трудоёмкости ТО и ТР.

7.4 Годовые объёмы работ.

7.5 Число заездов на СТО.

Тема 8. Распределение годовых объёмов работ по видам и месту выполнения. Расчёт числа производственных и вспомогательных рабочих.

8.1 Распределение общего годового объёма работ по ТО и ТР по видам и месту выполнения в зависимости от числа рабочих постов.

8.2 Число рабочих постов.

8.3 Годовой фонд времени ремонтных рабочих.

8.4 Распределение вспомогательных работ.

8.5 Количество ИТР.

Тема 9. Расчёт числа постов. Расчёт числа автомобиле-мест ожидания и хранения. Определение состава и площадей помещений.

9.1 Расчёт числа рабочих постов ТО и ТР по видам работ.

9.2 Распределение рабочих постов по видам воздействий.

9.3 Распределение постов и автомобиле-мест ожидания по производственным участкам.

9.4 Классификация площадей СТОА.

9.5 Коэффициент плотности расстановки постов.

9.6 Зона безопасности (габариты приближения) при движении и маневрировании автомобилей в зонах ТО и ТР.

Тема 10. Расчёт площадей производственных участков. Расчёт площадей складов и стоянок. Определение потребности в технологическом оборудовании. Определение потребности в эксплуатационных ресурсах.

10.1 Коэффициенты плотности оборудования.

10.2 Определение площади складов и стоянок, административно-бытовых помещений.

10.3 Перечень технологического оборудования.

10.4 Определение числа единиц основного оборудования.

10.5 Составление ведомости технологического оборудования.

10.6 Определение годовой потребности в теплоэнергии.

Тема 11. Планировка СТО.

11.1 Принципы разработки планировочных решений.

11.2 Генеральный план СТО.

Тема 12. Модульно-секционный метод проектирования.

12.1 Схема технологической компоновки зон и участков.

12.2 Принципы формирования СТО.

12.3 Схемы поэтапного развития СТО.

12.4 Показатели и оценка ПТБ СТО.

Тема 13. Стоянки автомобилей.

13.1 Хранение автомобилей АТП.

13.2 Классификация стоянок.

13.3 Основные требования к стоянкам.

Тема 14. Выбор исходных данных. Расчёт производственной программы АТП.

14.1 Периодичность ТО автомобилей.

14.2 Нормативы трудоёмкости ТО и ТР подвижного состава.

14.3 Коэффициенты корректирования по условиям эксплуатации, по модификации и организации работы, по климатическим условиям.

Тема 15. Расчёт трудоёмкости ТО и Р автомобилей. Расчёт численности производственных рабочих.

15.1 Удельная нормативная трудоёмкость.

15.2 Расчёт годовых трудовых затрат.

15.3 Расчёт потребности в штатной численности рабочих и их распределение по видам работ.

Тема 16. Расчёт числа постов и линий ТО и Р.

16.1 Расчёт числа универсальных и специализированных постов.

16.2 Расчёт числа постов и линий при поточном методе обслуживания.

16.3 Расчёт числа постов и линий обслуживания и ремонта.

Тема 17. Расчёт технологического оборудования. Расчёт площадей производственных участков и зон ТО и ТР.

17.1 Расчёт числа основного оборудования.

17.2 Расчёт площади участка.

17.3 Удельные площади цехов на одного рабочего.

17.4 Коэффициенты плотности расстановки оборудования.

17.5 Нормативы расстояний между автомобилями и конструкциями здания.

Тема 18. Укрупнённый технологический расчёт ПТБ.

18.1 Удельные нормы укрупнённого расчёта ПТБ для эталонных условий эксплуатации.

18.2 Коэффициенты приведения.

Тема 19. Планировка предприятия. Объёмно-планировочное решение.

19.1 Вопросы, решаемые при планировке предприятия.

19.2 Выбор земельного участка.

19.3 Здания из железобетонных конструкций.

19.4 Унифицированные здания из лёгких металлических конструкций.

19.5 Ворота здания.

19.6 Покрытия полов.

Тема 20. Генеральный план предприятия. Компоновочный план.

20.1 Требования при разработке генерального плана предприятия.

20.2 Движение автомобилей внутри предприятия.

20.3 Способы хранения подвижного состава.

20.4 Масштабы выполнения компоновочного плана.

20.5 Порядок разработки компоновки производственного здания.

20.6 Структурная схема комплектования цехов их связи с производственными зонами.

Тема 21. Планировка производственных зон, цехов, участков.

21.1. Условные обозначения, используемые при выполнении планировки производственных зон.

21.2 Примеры планировочных решений зон, цехов и участков автотранспортных предприятий.

Тема 22. Система электроснабжения.

22.1 Значения электрических нагрузок.

22.2 Коэффициенты использования и мощности различного оборудования.

22.3 Нормативы освещенности помещений.

22.4 Прокладка силовых кабелей.

Тема 23. Система теплоснабжения. Система газоснабжения.

23.1 Температурные режимы для производственных и административно-бытовых помещений.

23.2 Давление в газопроводах.

Тема 24. Система вентиляции. Система снабжения сжатым воздухом.

24.1 Классификация систем вентиляции.

24.2 Особенности и требования к системам вентиляции для различных производственных помещений.

24.3 Компрессорные установки и воздуховоды.

Тема 25. Система водоснабжения. Система канализации.

25.1 Классификация водопроводов.

25.2 Классификация систем канализации.

26.2 Очистка производственных сточных вод.

Тема 26. Система пожарной и охранной сигнализации. Слаботочные сети. Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды, сжатого воздуха.

26.1 Классификация пожарных сигнализаций.

26.2 Слаботочные сети предприятий.

26.3 Принцип нормирования расходов энергоресурсов на АТП.

26.4 Коэффициенты приведения расхода теплоты предприятий автомобильного транспорта.

26.5 Удельный расход энергоресурсов.

Блок В

Б.0 Темы практических занятий приведены:

ссылка на источники, указанные в списках основной и дополнительной литературы в рабочей программе

Б.1 Темы практических занятий:

Тема 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.

1.1 Определить ширину проезда при выезде автомобиля передним ходом с автомобиле-места ожидания (хранения)

Тема 2. Показатели оценки состояния и развития ПТБ. Влияние экономики на состояние ПТБ.

2.2 Определить ширину проезда при выезде автомобиля задним ходом с автомобиле-места ожидания (хранения)

Тема 3. Организационная структура системы ТО и ТР.

3.1 Определить ширину проезда при установке (сходе) автомобиля на полноповоротные одноплунжерные гидравлические подъёмники

Тема 4. Формы развития ПТБ. Источники финансирования капитальных вложений. Разработка бизнес-плана.

4.1 Определить ширину проезда при сходе (установке) автомобиля с тупиковых постов, оборудованных канавами

Тема 5. Требования к разработке проекта.

5.1 Рассчитать универсальную городскую станцию технического обслуживания

Тема 6. Состав технического проекта и его технологические части.

6.1 Рассчитать специализированную городскую станцию технического обслуживания

Тема 7. Обоснование исходных данных. Расчёт годового объёма работ городских СТО. Расчёт годового объёма работ дорожных СТО.

7.1 Рассчитать дорожную станцию технического обслуживания

Тема 8. Распределение годовых объёмов работ по видам и месту выполнения. Расчёт числа производственных и вспомогательных рабочих.

8.1 Спроектировать зону ТО и ТР городской СТО при разных способах расстановки рабочих постов

Тема 9. Расчёт числа постов. Расчёт числа автомобиле-мест ожидания и хранения. Определение состава и площадей помещений.

9.1 Рассчитать универсальную СТО по удельным показателям

9.2 Выбор исходных данных для технологического расчета станции технического обслуживания автомобилей

Тема 10. Расчёт площадей производственных участков. Расчёт площадей складов и стоянок. Определение потребности в технологическом оборудовании. Определение потребности в эксплуатационных ресурсах.

Тема 11. Планировка СТО.

Тема 12. Модульно-секционный метод проектирования.

10.1 Расчет годового объема работ СТОА

Тема 13. Стоянки автомобилей.

Тема 14. Выбор исходных данных. Расчёт производственной программы АТП.

Тема 15. Расчёт трудоёмкости ТО и Р автомобилей. Расчёт численности производственных рабочих.

15.1 Распределение годовых объемов работ по зонам и цехам

Тема 16. Расчёт числа постов и линий ТО и Р.

Тема 17. Расчёт технологического оборудования. Расчёт площадей производственных участков и зон ТО и ТР.

Тема 18. Укрупнённый технологический расчёт ПТБ.

18.1 Расчет числа работающих на СТОА

Тема 19. Планировка предприятия. Объёмно-планировочное решение.

Тема 20. Генеральный план предприятия. Компоновочный план.

Тема 21. Планировка производственных зон, цехов, участков.

21.1 Расчет числа постов и автомобиле-мест ожидания

Тема 22. Система электроснабжения.

22.1 Расчет площадей помещений

Тема 23. Система теплоснабжения. Система газоснабжения.

Тема 24. Система вентиляции. Система снабжения сжатым воздухом.

24.1 Расчет площадей технических и вспомогательных помещений

Тема 25. Система водоснабжения. Система канализации.

Тема 26. Система пожарной и охранной сигнализации. Слаботочные сети. Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды, сжатого воздуха.

26.1 Расчет технико-экономических показателей

Блок С

С.0 Варианты заданий на выполнение курсовых проектов приведены:

Производственно-техническая инфраструктура предприятий: методические указания / составитель А.В. Казаков; Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2015. -47с.

Примерные темы курсовых проектов:

1. Проект ПТБ автотранспортного предприятия на 300 единиц подвижного состава (в задании указывается тип и марка подвижного состава, среднесуточный пробег, климатический район, условия эксплуатации, пробеги до капитального ремонта)

Блок D

Экзаменационные вопросы:

1 Факторы внутренней и внешней среды автотранспортных предприятий, которые являются исходными величинами при расчете производственной программы

2 Значения эксплуатационных факторов, характеризующих эталонные условия

3 Коэффициенты корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей

4 Определения средневзвешенных значений коэффициентов корректирования нормативов трудоемкости и простоев автомобилей в зависимости от пробега автомобилей

5 Методика корректирования нормативов пробегов между ТО, трудоемкости ТО и ремонта по соответствующим коэффициентам

6 Расчет годового пробега и коэффициента технической готовности групп автомобилей

7 Последовательность определения годовой трудоемкости всех видов технических воздействий

8 Суммарная годовая трудоемкость выполнения работ

9 Распределение трудоемкости выполнения ТО и ТР по зонам и участкам

10 Методика расчета постов и линий ТО-1

11 Методика расчета параметров линий ЕО

12 Методика подбора и расчета парка технологического оборудования зон и участков

13 Последовательность расчета числа производственных рабочих зон и участков

14 Методика определения численности вспомогательных рабочих

15 Методика определения численности персонала производственно-технической службы

16 Методы расчета площадей складских помещений

17 Методика расчета площади стоянки автомобилей

18 Известные способы застройки территории. Их достоинства и недостатки

19 Основные положения и последовательность планировки производственного корпуса

20 Строительные конструкции, применяемые при строительстве производственных корпусов АТП

21 Основные тенденции развития ПТБ АТП в рыночных условиях

22 Составные части технической эксплуатации автомобилей

23 Основная цель технической эксплуатации автомобильных парков

24 Факторы, влияющие на входящий поток требований на ТО и ремонт автомобилей

25 Виды производств по номенклатуре операций ТО и ремонта автомобилей на автомобильном транспорте

26 Организационные модели производств, функционирующие при ТО и ремонте автомобилей

27 Основные технологические циклы при формировании и использовании мощности ТС АТП

28 Факторы, характеризующие целесообразность централизации работ по ТО и ремонту автомобилей

29 Факторы, влияющие на трансформацию ТС АТП в рыночных условиях

30 Особенности функционирования ТС АТП в условиях неравномерной загрузки производственных мощностей

31 Охарактеризуйте технологический расчет мощности ТС АТП как составную часть бизнес-плана

32 Главное противоречие традиционного детерминированного метода технологического расчета ТС АТП

33 Достоинства вероятностного метода технологического расчета мощности ТС АТП

34 Составные части задач по оптимизации мощности ТС АТП

35 Основные этапы поиска оптимальной мощности ТС АТП

36 Эксплуатационные факторы, позволяющие учесть вероятностный метод технологического расчета мощности ТС АТП

37 Законы распределения случайных величин имеют место при технической эксплуатации автомобилей.

38 Особенности основных законов распределения

39 Основные этапы обработки результатов наблюдений

40 Псевдослучайные числа и их вычисление

41 Свойства простейшего потока требований и их параметры

42 Особенности продолжительности времени обслуживания (восстановления работоспособности) автомобилей на постах

43 Основные типы систем массового обслуживания и их характеристики

44 Устанавливающая связь между вероятностными и детерминированными параметрами функционирования зон и участков АТП

45 Связь традиционного коэффициента резервирования мощности и коэффициента загрузки

46 Закономерности изменения интенсивности потока требований в различные периоды времени (месяц, неделя, день)

47 Виды потоков требований, имеющие место при технической эксплуатации автомобильных парков

48 Структура потоков требований на ТО и ремонт автомобильных парков

49 Характеристики АТП как объекта системы массового обслуживания и его элементы

50 Варианты взаимодействия рабочих на постах при выполнении ТО и ремонта автомобилей

51 Характеристики зоны ремонта как систем массового обслуживания без взаимопомощи, с полной взаимопомощью и частичной взаимопомощью на рабочих постах

52 Характеристики зоны ТО как системы массового обслуживания.

53 Характеристики зоны ТО, работающей в межсменное время как системы массового обслуживания

54 Характеристики движения запасов оборотного фонда агрегатов

55 Преимущество системы управления запасами агрегатов с возможностью экстренных поставок

56 Интегральный показатель использования мощности технической службы

57 Понятие мощности для технической службы АТП

58 Средний уровень загрузки мощности технической службы АТП

59 Пути формирования и использования мощности ТС АТП

60 Основные этапы оптимизации мощности ТС АТП по мере возрастания затрат

61 Статьи затрат при каждом этапе развития ТС АТП

62 Приведите блок-схему принятия решений при повышении эффективности производства по ТО и ремонту парка автомобилей

63 Критерии оптимальности принимаемые при повышении эффективности вспомогательных производств

64 Критерии оптимальности для самостоятельных производств

65 «Оптимальное значение коэффициента технической готовности парка автомобилей»

66 Особенность использования приближенного метода динамического программирования для оптимизации мощности ТС АТП

67 Варианты организации работы зоны текущего ремонта на постах на практике

68 Функция цели при оптимизации мощности зоны текущего ре-монта с универсальными постами.

69 Номограмма, предназначенная для определения оптимального коэффициента резервирования постов ремонта

70 Составляющие функции при оптимизации мощности зоны текущего ремонта как хозрасчетного производства

71 Влияние специализации постов текущего ремонта на показатели использования мощности

72 Оптимизация мощности зоны текущего ремонта при нескольких технологических группах автомобилей

73 Влияние укомплектованности постов на эффективность зоны текущего ремонта исполнителями

74 Оптимизация мощности зоны ТО

75 Целесообразность централизации текущего ремонта автомобилей

76 Критерии оптимальности функционирования участков восстановления работоспособности автомобилей

77 Определения оптимального числа потоков (рабочих) восстановления автомобилей при полной взаимопомощи исполнителей

78 Преимущества участков, использующих агрегатный метод ремонта

79 Определение минимального числа оборотных агрегатов для обеспечения загрузки участковых рабочих

80 Параметры входящие в функцию цели для участка восстановления автомобилей и оборотных агрегатов

81 Алгоритм оптимизации мощности участков методом приближенного динамического программирования

82 Методика определения коэффициента технической готовности парка автомобилей на основе теории массового обслуживания

83 Условиях для целесообразного создания централизованного специализированного производства на крупных АТП

84 Методы обоснования потребности в технологическом оборудовании. Достоинства и недостатки

85 Критерии подбора технологического оборудования

86 Формирование количественного состава парка оборудования

87 Классифицирование оборудования производственных участков по способу использования

88 Характер изменения максимального и оптимального уровня загрузки от числа единиц оборудования

89 Основные причины стохастичности движения запасов на автомобильном транспорте

90 Основные направления управления запасами запчастей и материалов при технической эксплуатации автомобилей

91 Основные стратегии управления запасами АТП

92 Расчета средней длины очереди при отсутствии и наличии централизованной системы обеспечения оборотными агрегатами. Определение стоимости простоя автомобиля

93 Номограмма для определения вероятности отсутствия оборотного агрегата на складе

94 Целесообразность комбинированной системы обеспечения оборотными агрегатами

95 Особенности движения запасов по невосстанавливаемой номенклатуре

96 Три этапа проверки адекватности математической модели ТС его реальным характеристикам

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Пример

4-балльная шкала	*Отлично*	*Хорошо*	*Удовлетворительно*	*Неудовлетворительно*
100 балльная шкала	*90-100*	*70-89*	*50-69*	*0-49*
Бинарная шкала	*Зачтено*			*Не зачтено*

Оценивание выполнения практических заданий

4-балльная шкала	*Показатели*	*Критерии*
Отлично	*1. Полнота выполнения практического задания;* *2. Своевременность выполнения задания;* *3. Последовательность и рациональность выполнения задания;* *4. Самостоятельность решения;* *5. и т.д.*	*Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.*
Хорошо		*Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок;*

4-балльная шкала	*Показатели*	*Критерии*
		правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно		*Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.*
Неудовлетворительно		*Задание не решено.*

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	*Показатели*	*Критерии*
Отлично	*1. Полнота выполнения тестовых заданий;* *2. Своевременность выполнения;* *3. Правильность ответов на вопросы;* *4. Самостоятельность тестирования;* *5. и т.д.*	*Выполнено 90 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос.*
Хорошо		*Выполнено 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.*
Удовлетворительно		*Выполнено 50% заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.*
Неудовлетворительно		*Выполнено менее 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).*

Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала	*Показатели*	*Критерии*
Отлично	*1. Полнота изложения теоретического материала;* *2. Полнота и правильность решения практического задания;* *3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);* *4. Самостоятельность*	*Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.*
Хорошо		*Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания,*

4-балльная шкала	*Показатели*	*Критерии*
	ответа; *5. Культура речи;* *6. и т.д.*	*приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.*
Удовлетворительно		*Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.*
Неудовлетворительно		*Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.*

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен. Экзамен проводится по билетам, которые включают три теоретических вопроса.

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий,

правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности. Недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности изложения программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.