

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

**Фонд оценочных средств**  
по дисциплине

«Производственно-техническая инфраструктура предприятий»

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)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Бузулук, 2015

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и утверждён на заседании кафедры технической эксплуатации и ремонта автомобилей

протокол № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Первый заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ Н.В. Хомякова  
*подпись* *расшифровка подписи*

*Исполнитель:*

Старший преподаватель \_\_\_\_\_ А.В. Казаков  
*должность* *подпись*

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

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств по уровню сложности/шифр раздела в данном документе
ОПК-2 владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационную структуру автомобильного транспорта, автотранспортных предприятий различных форм собственности;</li> <li>- общую методологию и принципы технологического проектирования</li> </ul>	<p><b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы Вопросы для опроса</p>
	<p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить технико-экономический анализ работы предприятий;</li> <li>- комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения при планировке предприятия.</li> </ul>	<p><b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня Задания к практическим занятиям и ответы на контрольные вопросы</p>
	<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;</li> <li>- навыками технико-экономической оценки разрабатываемых проектных решений.</li> </ul>	<p><b>Блок С</b> – задания для контрольной работы. Курсовой проект. Практические задания</p>
ПК-43 владением знаниями нормативов выбора и расстановки	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы размещения подвижного состава;</li> </ul>	<p><b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы Вопросы для опроса</p>

технологического оборудования	- нормы размещений технологического оборудования.	
	<b>Уметь:</b> - комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения при планировке предприятия.	<b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня Задания к практическим занятиям и ответы на контрольные вопросы
	<b>Владеть:</b> - навыками выбора и расстановки технологического оборудования.	<b>Блок С</b> – задания для контрольной работы. Курсовой проект. Практические задания

## Раздел 2 - Оценочные средства

### А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине

#### 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта

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.

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

1. 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.

2. Мощность автозаправочных станций определяется:

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

3. 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.

4. 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.

5. Автообслуживающие предприятия осуществляют:

1. Перевозки грузов или пассажиров.

2. Капитальный полнокомплектный ремонт автомобилей.
3. Сервисное и техническое обслуживание автомобилей.

6. 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.

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

1. Гаражи-стоянки.

2. Мотели, кемпинги и пункты технического обслуживания.

3. Базы централизованного хранения.

8. На автозаправочных станциях могут предусматриваться:

1. Магазины, мойки, мастерские.

2. Отдельные пункты по ремонту кузовных и деталей.

3. Накопители для отправки пассажиров.

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

1. Автотранспортные и автообслуживающие.

2. Акционерные и ведомственные.

3. Автономные и кооперированные.

10. 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.

### **3. Организационная структура системы ТО и ТР**

1. 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.

2. 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.

3. Мощность дорожных СТО составляет:

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

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

1. АТП.
2. АРЗ.
3. СТО.
4. АРП.

5. Может ли АТП осуществлять ТО и ремонт автомобилей:

1. Нет.
2. Только легковых.
3. Да.

6. 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.

7. 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.



8. 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.

9. 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.

10. 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.

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

1. Посты технического обслуживания по своему технологическому назначению подразделяются:

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

2. 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.

3. На универсальном посту ТО выполняют:

1. Все операции данного вида работ и несколько не предусмотренных.
2. Все или большинство операций Д-1.
3. Большинство операций уборочно-моечных работ.

4. 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.

5. 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.

6. Принято решение внедрить прогрессивный метод организации ТО, для этого следует:

1. Использовать поточные линии.
2. Проводить инвентаризацию оборудования.
3. Использовать универсальную оснастку и инструмент.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Что не используют для уборки салона автомобиля:

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

## **5. Требования к разработке проекта**

1. Какого способа мойки кузова автомобиля не существует:

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

2. 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.

3. Допускается ли устранять мелкие неисправности на постах диагностирования:

1. Разрешается (в объеме не более 70% общего объема работ поста).
2. Не допускается.
3. Разрешается (в объеме не более 90% общего объема работ поста).
4. Разрешается (в объеме не более 20% общего объема работ поста).

4. Что не относится к оборудованию участка диагностики:

1. Стенд для проверки тормозов легковых автомобилей.
2. Стенд для проверки тягово-экономических показателей легковых автомобилей.
3. Стенд для правки кузовов автомобилей.
4. Стенд для проверки амортизаторов (непосредственно на автомобиле).

5. Газоанализатор.

5. Каких постов ТО и ремонта по конструкции и технологической оснащенности не существует:

1. Напольные.
2. Настольные.
3. Оборудованные подъемниками.
4. Не оснащенные технологическим оборудованием.

6. Что не относится к основному технологическому оборудованию агрегатно-механического участка:

1. Установка для мойки деталей.
2. Установка для инфракрасной сушки деталей.
3. Стенд для ремонта двигателей.
4. Стенд для ремонта автоматических коробок передач.

7. Для ремонта каких приборов не предназначен участок ТО и ремонта топливной аппаратуры:

1. Карбюраторов.
2. Топливных форсунок.
3. Приборов газобаллонной аппаратуры.
4. Приборов отопления.

8. Какое оборудование не используется на участке ТО и ремонта топливной аппаратуры:

1. Установка для проверки карбюраторов.
2. Стенд для проверки и регулировки ТНВД.
3. Прибор для притирки клапанов.
4. Установка для очистки топливных форсунок.

9. Какое оборудование не относится к основному технологическому оборудованию электротехнического участка СТО:

1. Стенд контрольно-испытательный для проверки электрооборудования автомобилей.
2. Электровулканизатор.
3. Комплект изделий для очистки и проверки свечей зажигания.
4. Пресс реечный.

10. Какие работы не выполняются на шиномонтажном участке СТО:

1. Демонтаж и монтаж колес и шин.

2. Замена покрышек, камер, дисков колес.
3. Регулировка углов установки управляемых колес.
4. Балансировка колес в сборе.

## **6. Состав технического проекта и его технологические части**

1. Каким оборудованием не комплектуется шиномонтажный участок:

1. Стенд для разборки и сборки колес.
2. Электровулканизатор для ремонта покрышек и камер.
3. Стенд для правки колесных дисков.
4. Стенд для проверки и регулировки света фар.

2. Как называются работы, которые включают в себя ремонт (устранение вмятин, трещин, разрывов) крыльев, брызговиков, капотов, облицовок радиаторов, дверей и других частей кузова. частичное изготовление несложных деталей кузова для ремонта взамен пришедших в негодность:

1. Обойные.
2. Правочные.
3. Жестяницкие.
4. Арматурные.

3. Как называются работы по ремонту всех механизмов кузова (замков, дверных петель, стеклоподъемников и др.), а также работы по ремонту окон и замене стекол:

1. Обойные.
2. Арматурные.
3. Кузнечные.
4. Медницкие.

4. Какое оборудование не используется на кузовном участке:

1. Подъемник-опрокидыватель электромеханический.
2. Домкрат гаражный гидравлический.
3. Стенд притирки клапанов.
4. Стенд для ремонта и правки кузова автомобиля.

5. Какое отделение не предусматривается на окрасочном участке:

1. Подготовительных работ.
2. Медницкое.
3. Краскоприготовительное.
4. Окрасочное.

6. Какое оборудование не используется на окрасочном участке:

1. Окрасочно-сушильная камера.
2. Установки для инфракрасной сушки.
3. Компрессометр.
4. Компрессор (передвижной, стационарный).
5. Установка для приготовления краски.

7. Какие виды работ не производятся на обойном участке:

1. Снятие и установка обивки кузова, спинок и подушек сидений.
2. Изготовление и сборка новых деталей обивки кузова.
3. Замена обивки кузова, спинок и подушек сидений.
4. Замена технических жидкостей.
5. Изготовление чехлов для сидений и утеплительных чехлов для двигателей.

8. Стоянки автомобилей предназначены для:

1. Технического обслуживания и ремонта автомобилей.
2. Открытого и закрытого хранения автомобилей.
3. Размещения оборудования для пуска двигателей в холодное время года.
4. для организации шланговой мойки автомобилей.

9. После выполнения всех необходимых работ автомобиль на СТО возвращается на:

1. Участок приемки-выдачи.
2. В зону консервации.
3. Участок диагностики.

10. С какой целью легковой автомобиль с момента выпуска и до окончания срока службы подвергается соответствующим техническим воздействиям:

1. Для обеспечения товарного вида.
2. Для обеспечения возможности заменять изношенные детали.
3. Для поддержания работоспособности и внешнего вида.

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

1. Какие агрегаты и узлы проверяют в первую очередь при проведении предпродажной подготовки легковых автомобилей:

1. Обеспечивающие безопасность движения.
2. Имеющие мелкие неисправности.
3. Имеющие нарушение регулировок.
4. На которых отсутствует антикоррозийное покрытие.

2. Контроль состояния агрегатов и узлов легковых автомобилей в период гарантийного пробега осуществляется с целью:

1. Выявления неисправностей и периодичности ТО.
2. Выявления и устранения неисправностей.
3. Устранения неисправностей и определения необходимого количества запасных частей.

3. В период послегарантийного срока эксплуатации легковых автомобилей предусмотрены следующие виды ремонта:

1. Текущий.
2. Капитальный ремонт всего автомобиля.
3. Капитальный ремонт агрегатов.
4. Ремонт снятых с автомобиля деталей и узлов.
5. Все перечисленные.

4. Что первоначально проводят при поступлении автомобиля на СТО:

1. Приемку.
2. Диагностику.
3. ТО.

5. Участок предпродажной подготовки предназначен для:

1. Скрытия выявленных дефектов.
2. Полировки кузова автомобиля.
3. Обновления лакокрасочного покрытия.
4. Выявление и устранение дефектов и неисправностей.

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

1. Дороги I категории.
2. Технологические пути.
3. Дороги федерального значения.

6. 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.

7. Какое требование к покрытию технологических путей не учитывается:

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

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

1. Расстановка под углом  $45^\circ$  с заездом задним ходом.
2. Расстановка под углом  $90^\circ$  с заездом задним ходом.
3. Расстановка под углом  $90^\circ$  с заездом передним ходом.

9. 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.

10. 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.

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

1. Подъездной путь на стоянке будет более широким при:

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

2. Какого способа расстановки автомобилей на стоянке не существует:

1. Под углом  $45^\circ$ .
2. Под углом  $75^\circ$ .
3. Под углом  $60^\circ$ .
4. Под углом  $90^\circ$ .

3. 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.

4. 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.

5. К задачам озеленения СТО не относится:

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

6. 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.

7. При организации рабочих мест не учитывают:

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

8. 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).

9. 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.

10. Что относится к оборудованию участка диагностики:

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

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

1. 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).

2. На постах диагностики работы производятся:

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

3. Какие рабочие посты не оборудуются автомобильными подъёмниками:

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

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

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

5. Какое оборудование используется на постах электротехнических работ:

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

6. Какое оборудование используется на постах шиномонтажных работ:

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

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

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

8. 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.

9. Необходимо ли снабжение водой окрасочного участка:

1. Да.
2. Нет.

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

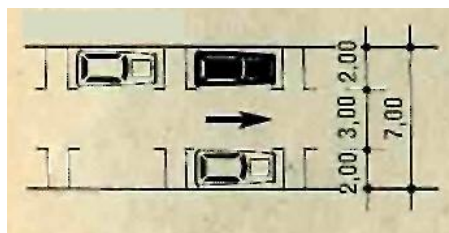
1. Да.
2. Нет.

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

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

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

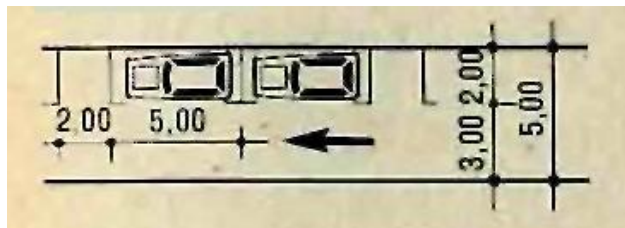
2. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Односторонняя параллельно краю дороги.

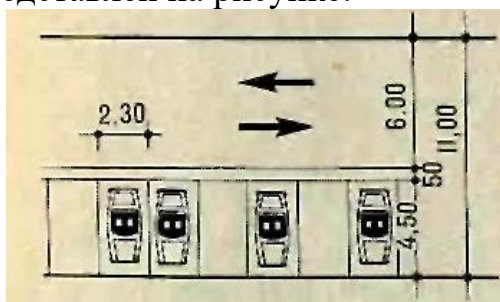
2. Двухсторонняя параллельно краю дороги.
3. Хаотичная.

3. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



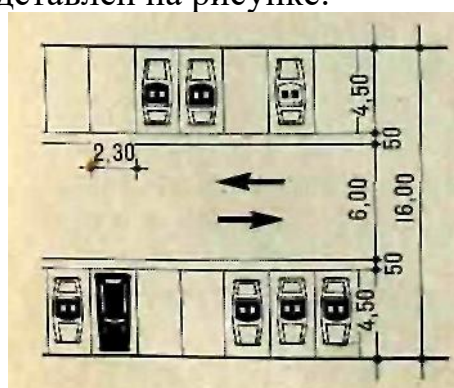
1. Последовательная.
2. Односторонняя.
3. Односторонняя параллельно краю дороги.

4. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



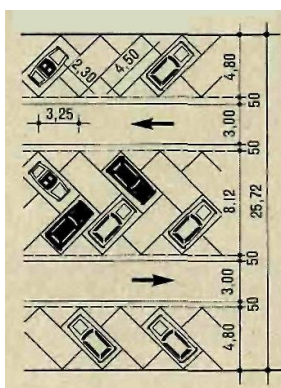
1. Односторонняя перпендикулярно краю дороги.
2. Двухсторонняя перпендикулярно краю дороги.
3. Придорожная.

5. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



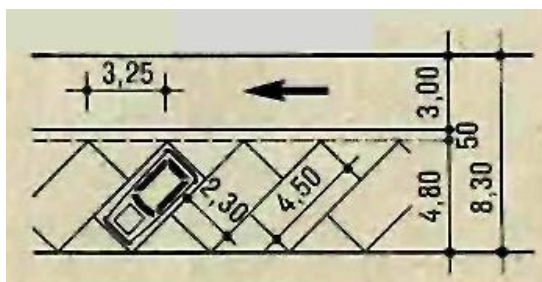
1. Проездная двухсторонняя.
2. Двухсторонняя придорожная.
3. Двухсторонняя перпендикулярно краю дороги.

6. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



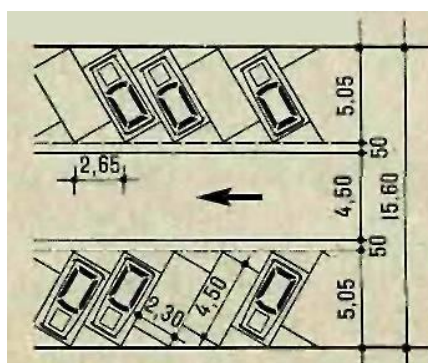
1. Двухсторонняя, под углом 45°, с двумя дорожками.
2. Двухсторонняя, под углом 60°, с двумя дорожками.
3. Двухсторонняя, под углом 45°, блочная.

7. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



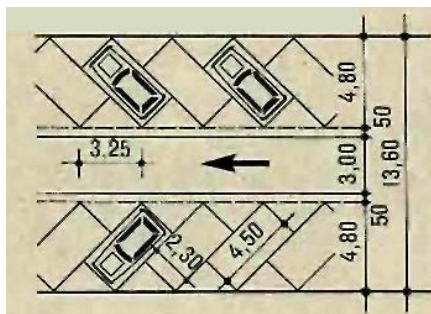
1. Проездная, под углом 45°.
2. Односторонняя, под углом 45°, с одной дорожкой.
3. Двухсторонняя, под углом 60°, с одной дорожкой.

8. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



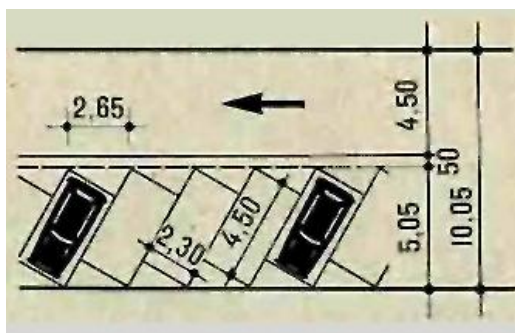
1. Двухсторонняя, под углом 45°, с одной дорожкой.
2. Двухсторонняя, под углом 45°, с двумя дорожками.
3. Двухсторонняя, под углом 60°, с одной дорожкой.

8. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



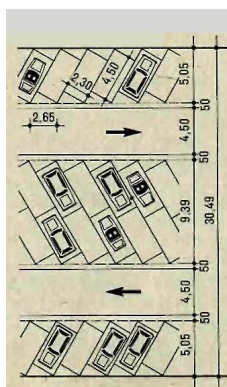
1. Под углом  $45^\circ$ , с двумя дорожками.
2. Двухсторонняя, под углом  $60^\circ$ , с одной дорожкой.
3. Двухсторонняя, под углом  $45^\circ$ , с одной дорожкой.

9. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Односторонняя, под углом  $45^\circ$ , с одной дорожкой.
2. Односторонняя, под углом  $60^\circ$ , с одной дорожкой.
3. Двухсторонняя, под углом  $60^\circ$ , с двумя дорожками.

10. Какой тип стоянки представлен на рисунке:



1. Комбинированная.
2. Двухсторонняя, под углом  $60^\circ$ , с двумя дорожками.
3. Двухсторонняя, комбинированная.

## 11. Планировка СТО

1. Какие работы должны выполняться на окрасочном участке:

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

2. Что называется промежутком времени от начала выполнения работ по заказу до выдачи готового автомобиля заказчику (клиенту):

1. Длительность производственного цикла.
2. Продолжительность смены.
3. Рабочий день.
4. Фонд рабочего времени поста.

3. Что называется объемом и номенклатурой работ по техническому обслуживанию и ремонту, которые должен выполнить работник, группа работников или СТО за конкретный промежуток времени – смену, месяц, год:

1. Годовой объем работ по ТО и ремонту.
2. Производственная программа.
3. График ТО-1.
4. График ТО-2.

4. Годовой объем работ для городской СТО определяется исходя из:

1. Коэффициента технической готовности и количества автомобилей.
2. Годового пробега парка автомобилей и скорректированной удельной трудоёмкости на 1000 км пробега.

5. Годовой объем работ дорожной СТО определяется исходя из:

1. Годового числа заездов и средней разовой трудоёмкости одного заезда.
2. Годового пробега парка автомобилей и скорректированной удельной трудоёмкости на 1000 км пробега.
3. Нормативной удельной трудоёмкости и количества автомобилей.

6. По какой формуле определяется производственная программа дорожной СТО:

1. 
$$N_c = \frac{L_r \cdot A}{\eta}$$
2. 
$$N_c = \frac{\dot{E}_{\ddot{a}} \cdot P}{100}$$

$$3. \quad N_c = \frac{\dot{E}_{\ddot{a}} \cdot \dot{A}}{1000}.$$

7. Годовой объём работ для дорожной СТО определяется по формуле:

$$1. \quad \dot{O}_c = N_c \cdot \dot{A}_{\ddot{a}} \cdot t_{cp}.$$

$$2. \quad \dot{O}_c = U_{\ddot{a}} \cdot L_r \cdot t_{cp}.$$

$$3. \quad \dot{O}_c = N_c \cdot t_H \cdot A.$$

8. Число легковых автомобилей принадлежащих населению определяется по формуле:

$$1. \quad N^* = \frac{A \cdot n}{1000}.$$

$$2. \quad N^* = \frac{N \cdot k}{100}.$$

$$3. \quad N^* = \frac{k \cdot n}{1000}.$$

9. Расчётное число комплексно обслуживаемых на городской СТО автомобилей региона определяется по формуле:

$$1. \quad N = \frac{N^* \cdot k}{100}.$$

$$2. \quad N = \frac{A \cdot L_r}{100}.$$

$$3. \quad N = \frac{N \cdot L_{\ddot{a}} \cdot t}{1000}.$$

10. От чего зависят коэффициенты корректирующие удельную нормативную трудоёмкость работ для городских СТО:

1. От размера СТО и климатического района месторасположения.
2. От климатического района месторасположения и категории условий эксплуатации.
3. От климатического района месторасположения и частоты заездов на СТО.

## 12. Модульно-секционный метод проектирования



1. Неравномерность входящего потока заявок по номенклатуре работ, по маркам автомобилей и последовательности их поступления на СТО является:

1. Препятствием для эффективной организации работ на СТО.
2. Причиной уменьшения площади производственных помещений.
3. Предпосылкой для увеличения тарифов на услуги.

2. Наиболее эффективным вариантом производственной программы является:

1. Минимальная загрузка производственных мощностей.
2. Максимальная загрузка производственных мощностей.
3. Средняя загрузка производственных мощностей.

3. Длительность производственного цикла зависит от:

1. Трудоёмкости работ по данному виду работ.
2. Числа исполнителей.
3. Производительности оборудования.
4. От всех вышеперечисленных факторов.

4. Длительность производственного цикла увеличивается при:

1. Увеличении производительности труда.
2. Применении более производительного оборудования.
3. Увеличении трудоёмкости работ.
4. Всех вышеперечисленных факторах.

5. Как уменьшить длительность производственного цикла для работ трудоёмкостью более одной смены:

1. Увеличить число смен работы.
2. Уменьшить число смен работы.
3. Изменить длительность производственного цикла невозможно.

6. Годовое число ежедневные обслуживаний ЕО группы автомобилей на АТП зависит:

1. От межремонтного пробега.
2. От среднесуточного и годового пробегов.
3. От годового пробега и коэффициента технической готовности.

7. Потребность в услугах СТО определяется:

1. Наличием производственных цехов и участков.
2. Наличием зон ожидания и хранения.
3. Количеством заездов автомобилей на обслуживание и ремонт.

8. Суточная программа по ТО составляет 4 автомобиля в сутки. Зона ТО работает в две смены. Что целесообразно использовать:

1. Поточную линию.
2. Отдельный пост.
3. Конвейер.
4. Поточную линию непрерывного действия.

9. Постовые работы ремонта электрооборудования целесообразно выполнять на:

1. Универсальных постах.
2. Специализированных постах.
3. Конвейерных линиях.

10. Ежедневное обслуживание ЕО на АТП выполняется:

1. Перед ТО-1.
2. Перед ТО-2 и ТР.
3. Ежедневно при возврате подвижного состава с линии.

### **13. Стоянки автомобилей.**

1. Нормативные значения пробегов подвижного состава до проведения ТО-1 и ТО-2 на АТП установлены для определенных условий:

1. Первая категория эксплуатации, базовая модель автомобиля, не интенсивное движение на дороге.
2. Базовая модель автомобиля, умеренный климат, равнинная местность.
3. Умеренный климатический район, базовая модель автомобиля, первая категория эксплуатации.

2. Число ежедневных воздействий ЕО на АТП за год определяется отношением:

1. Ресурсного пробега к годовому.
2. Годового пробега к среднесуточному.
3. Ресурсного пробега к среднесуточному.

3. Годовая программа по ТО-1 для группы автомобилей АТП зависит:

1. От пробегов до ТО-1 и ТО-2.
2. От годового пробега одного автомобиля и пробега до ТО-1.
3. От разности обратных величин пробегов до ТО-1 и ТО-2 и количества автомобилей.
4. От числа автомобилей, годового пробега одного автомобиля и нормативного пробега до ТО-1.

4. Согласно нормативным документам диагностирование на СТО:

1. Планируется как дополнение к работам по ТО.
2. Входит в объем работ по ТО и ТР.
3. Проводится как дополнение к работам при текущем ремонте.

5. Согласно нормативным документам диагностирование для АТП:

1. Планируется как дополнение к работам Д-1 и Д-2.
2. Входит в объем работ по ТО и ТР.
3. Проводится как дополнение к работам при текущем ремонте.

6. Диагностирование Д-1 предназначено:

1. Для определения технического состояния автомобилей в целом.
2. Для определения технического состояния трансмиссии и ходовой части.
3. Для определения технического состояния узлов и агрегатов обеспечивающих безопасность движения.

7. Диагностирование Д-2 предназначено для:

1. Определения мощностных показателей при ТО-2.
2. Определения мощностных и экономичных показателей при работе двигателя.
3. Для выявления количества дополнительных работ при ТР.

8. Критерием выбора метода организации технического обслуживания служит:

1. Суточная и годовая производственные программы.
2. Трудоемкость выполнения отдельных видов работ.
3. Наличие рабочих постов.
4. Суточная производственная программа отдельного вида работ.

9. Расчет годовых объемов работ по техническому обслуживанию производится исходя из:

1. Производственной программы данного вида работ, удельной трудоемкости обслуживания.
2. Способа обслуживания.
3. Трудоемкости обслуживания.

10. Годовой объем работ по текущему ремонту определяется исходя:

1. Из годового пробега.
2. Количества автомобилей, годового пробега и удельной трудоемкости.
3. Годового пробега автомобилей и категории условий эксплуатации.
4. Удельной трудоемкости и категории условий эксплуатации.

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

1. Под технологической совместимостью автомобилей понимается:

1. Одинаковые марки автомобилей.
2. Вид топлива для двигателей.
3. Конструктивная разность автомобилей.
4. Возможность организовывать совместное производство работ по ТО и ТР.

2. Скорректированная удельная трудоемкость текущего ремонта на АТП определения произведением:

1. Нормативной удельной трудоемкости на количество автомобилей.
2. Нормативной удельной трудоемкости на коэффициенты учитывающие категорию условий эксплуатации и способ хранения.
3. Нормативной удельной трудоемкости на коэффициенты учитывающие категорию условий эксплуатации, модификацию подвижного состава, климатический район, число технологически совместимого подвижного состава и способ хранения на количество автомобилей.

3. Годовой объем работ по ТО-1 и ТО-2 на АТП определяется произведением:

1. Годового числа ТО-1 и ТО-2 на нормативную трудоемкость одного обслуживания.
2. Годового числа ТО-1 и ТО-2 на скорректированную трудоемкость одного обслуживания и коэффициент, учитывающий долю механизации.
3. Скорректированной нормативной трудоемкости одного обслуживания на годовое количество ТО-1 и ТО-2.

4. Отсутствие комплекса подготовки производства может стать причиной:

1. Потери времени производственными рабочими, снижения качества работ, увеличению числа смен.
2. Наличия повышенной взрыво- и пожароопасности зданий и сооружений.
3. Нарушения ритмичности производства, потери времени производственными рабочими.

5. Режим работы зоны ТО и ТР характеризуется:

1. Числом рабочих дней в году, числом смен.
2. Мощностью АТП и периодом работы зон.
3. Наличием специализированных и универсальных постов.

6. Что не относится к аспектам обеспечения качества технического обслуживания и ремонта автомобилей:

1. Технический уровень и наличие современного оборудования.

2. Наличие приспособлений и инструмента.
3. Уровень и соблюдение технологий.
4. Количество рабочих дней в году.

7. Отличительной особенностью технологического расчета станции технического обслуживания является:

1. Заезды автомобилей на СТО не зависят от времени года.
2. Заезды автомобилей на СТО носят случайный характер.
3. Производственная программа по видам технических воздействий определяется на год.

8. Для городских станций технического обслуживания годовая производственная программа характеризуется:

1. Количеством полученных и проданных автомобилей, прошедших предпродажную подготовку.
2. Числом комплексно обслуженных автомобилей в год.
3. Общим числом заездов на станцию.
4. Типом станции и маркой обслуживаемых автомобилей.

9. Укрупненный расчет рабочих постов (по методике ОНТП) базируется на следующих данных:

1. Режим производства и такт поста.
2. Объем выполняемых работ, фонд времени поста и количество автомобилей.
3. Фонд рабочего времени поста, объем выполняемых работ и число работающих на посту.

10. Исходными величинами для расчета числа постов обслуживания на АТП служат:

1. Расчетное число рабочих и среднее число рабочих на одном посту.
2. Режим производства и такт поста.
3. Межсменное время и трудоемкость работ.

## **15. Расчёт трудоёмкости ТО и Р автомобилей. Расчёт численности производственных рабочих**

1. Этапы технологического проектирования включают:

1. Расчет производственной программы, объема работ.
2. Определения трасс инженерных коммуникаций.
3. Принципиальные схемы энергоснабжения.

2. Документ, на основании которого осуществляется проектирование предприятий, это:

1. Задание на проектирование.
2. Бизнес-план.
3. Договор на финансирование.

3. Типовое проектирование предприятий автомобильного транспорта предназначено:

1. Для индивидуального строительства.
2. Для массового строительства.
3. Для реконструкции и расширения.

4. Что не может включать задание на проектирование дорожной СТО:

1. Распределение общего числа заездов по типам автомобилей.
2. Интенсивность движения на участке автомобильной дороги.
3. Средний годовой пробег одного автомобиля.
4. Число рабочих дней в году.

5. Что не может включать задание на проектирование городской СТО:

1. Средний годовой пробег парка автомобилей.
2. Климатический район месторасположения СТО.
3. Частоту заездов в зависимости от интенсивности движения.
4. Специализацию СТО.

6. Что не может включать задание на проектирование АТП:

1. Назначение и функции предприятия.
2. Число автомобилей в регионе.
3. Численность и типы подвижного состава.
4. Место строительства предприятия.

7. Площадь производственных участков на АТП и СТО определяется исходя из:

1. Численности производственных рабочих участков и площади, занимаемой оборудованием.
2. Площади, занимаемой оборудованием и коэффициента плотности расстановки оборудования.
3. Коэффициента использования территории и площади, занимаемой оборудованием.

8. Численность производственных рабочих определяется исходя из:

1. Годового объёма работ и годового фонда рабочего времени рабочего.
2. Числа постов и среднего числа рабочих на посту.
3. Годового фонда рабочего времени поста.

9. Что необходимо учитывать при проектировании СТО:

1. Возможность резкого увеличения производственных мощностей.
2. Обеспечение возможности последующего технического перевооружения.
3. Возможность обеспечения перевода на обслуживание не автомобильного транспорта.

10. В технологический расчёт СТО не входит:

1. Определение потребности в технологическом оборудовании.
2. Анализ состояния ПТБ предприятия.
3. Анализ результатов расчёта.

## **16. Расчёт числа постов и линий ТО и Р**

1. При технологическом проектировании СТО не учитывают:

1. Перспективы развития автомобильного парка страны.
2. Квалификацию имеющегося персонала.
3. Характеристики новейших образцов оборудования для ТО и ремонта автомобилей.

2. Что не влечёт за собой строительство новых СТО:

1. Увеличение числа рабочих мест в регионе строительства.
2. Возможность автовладельцев соседних регионов пользоваться услугами данной СТО.
3. Повышение качества автомобильного сервиса в регионе.

3. Целесообразно ли закладывать при проектировании АТП завышенные производственные мощности (списочный состав автомобильного парка предприятия не изменяется в течении 12 лет):

1. Да.
2. Нет.
3. Только при наличии достаточного количества производственных рабочих.

4. Для автомобилей, работающих на сжатом природном газе (СПГ) необходимо предусматривать:

1. Верхние этажи.
2. Нижние этажи.
3. Открытые площадки.

5. Сколько категорий помещений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности существует на СТО:

1. Две.
2. Четыре.
3. Шесть.
4. Восемь.

6. В зависимости от какого из факторов определяется категория взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности помещений СТО:

1. От объема помещения.
2. От вида выполняемых в помещении работ.
3. От высоты помещений.
4. От объема выполняемых в помещении работ.

7. Что не относится к первичным средствам пожаротушения:

1. Передвижные и ручные огнетушители.
2. Ящики с песком.
3. Пожарная сигнализация.
4. Асбестовые покрывала.
5. Резервуар с водой, ведра.

8. Работы сварочные и окрасочные на газобаллонных автомобилях выполняются только:

1. После слива газа и последующей дегазации.
2. В отдельных изолированных помещениях.
3. На специальных постах.

9. Незащищенные провода и арматура допускаются при напряжении в сети не выше:

1. 12 В.
2. 20 В.
3. 36 В.
4. 42 В.

10. Освещение осмотровых канав светильниками с напряжением в сети 220 В не допускается в следующем случае:

1. Осветительная аппаратура и проводка имеют надежную электро- и гидроизоляцию.
2. Светильники закрыты стеклом или ограждены защитной решеткой.
3. Металлические корпуса светильников заземлены.
4. Проводка открытая.



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

1. Не допускается непосредственного сообщения помещений для стоянки транспортных средств:

1. С бытовыми помещениями.

2. С помещениями, где производятся работы с аккумуляторами, а также вулканизационные, кузнечные, сварочные, термические, медницкие, столярные, обойные, малярные, регенерационные работы.

3. С помещениями для хранения легковоспламеняющихся материалов, масел, обтирочных материалов.

4. С помещениями для технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

5. С котельной.

2. В помещениях для стоянки транспортных средств допускается:

1. Проверка работы системы световой сигнализации.

2. Пользование открытым огнем, сварка, пайка и т. п..

3. Работа двигателя после установки транспортного средства на стоянку.

4. Производство подзарядки аккумуляторных батарей.

5. Хранение материалов и предметов, не входящих в комплектацию транспортного средства.

3. На постах, технического обслуживания и ремонта транспортных средств допускается:

1. Применение легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, растворителей и др.) Для промывки агрегатов и деталей.

2. Заправка транспортных средств топливом.

3. Хранение легковоспламеняющихся жидкостей, горючих материалов, кислот, красок, карбида кальция и т. П. В количествах, превышающих их сменную потребность.

4. Применение специальных табличек при работе на подъемнике.

5. Хранение отработанного масла, порожней тары из-под топлива и смазочных материалов.

4. При работе на опрокидывателе нет необходимости:

1. Сливать топливо и масло.

2. Замыкать автомобиль.

3. Сливать охлаждающую жидкость.

4. Снимать аккумуляторную батарею.

.

5. При техническом обслуживании и ремонте транспортных средств допускается:

1. Выполнять какие-либо работы на транспортном средстве, вывешенном только на домкрате, тали и т. п. Без установки стационарных упоров.
2. Работать лежа на полу (земле) с использованием лежака.
3. Снимать и устанавливать рессоры, пружины без предварительной их разгрузки.
4. Производить техническое обслуживание или ремонт транспортного средства при работающем двигателе (за исключением отдельных видов работ).
5. Оставлять инструмент и детали на краю осмотровой канавы.

6. При проведении технического обслуживания и ремонта транспортных средств с двигателями, работающими на газовом топливе, разрешается:

1. Подтягивать резьбовые соединения и снимать детали газовой аппаратуры, находящейся под давлением.
2. Выпускать сжатый газ в атмосферу или сливать сжиженный газ на землю.
3. Скручивать, перегибать, сплющивать шланги и трубопроводы, использовать замасленные шланги, газопроводы кустарного производства.
4. Использовать для крепления шлангов специальные зажимы.

7. Что не обязательно для мойки транспортных средств на специально отведенной площадке:

1. Подвод воды.
2. Подвод сжатого воздуха.
3. Моечная ванна.
4. Емкость для моющей жидкости.

8. Что допускается при проведении работ по ТО и ремонту подвижного состава:

1. Применение бензина для протирки транспортного средства или мойки деталей.
2. Пользование открытым огнем в помещении, где производится мойка деталей с использованием горючих жидкостей.
3. Применение керосина для мойки деталей.

9. Перед началом проведения работ на тормозном стенде необходимо:

1. Принять меры по исключению скатывания транспортного средства с валиков стенда.
2. Запустить двигатель автомобиля.
3. Обеспечить нахождение обслуживающего персонала под автомобилем.
4. Затянуть стояночный тормоз.

10. Перед выпуском на линию электрокаров и электропогрузчиков нет необходимости:

1. Производить их внешний осмотр.
2. Проверять работу контроллеров, тормозов.
3. Проверять наличие знака аварийной остановки и аптечки.
4. Проверять работу рулевого управления.
5. Проверять работу подъемного устройства.

## **18. Укрупнённый технологический расчёт ПТБ**

1. При обслуживании аккумуляторных батарей допускается:

1. Курить, пользоваться в помещении зарядной станции открытым огнем, нагревательными электрическими приборами.

2. Хранить бутылки с серной кислотой или сосуды со щелочью в количествах, превышающих суточную потребность.

3. Хранить в одном помещении и совместно производить зарядку кислотных и щелочных аккумуляторов.

4. Производить приготовление электролита.

5. Производить приготовление электролита в стеклянной таре, перемешивать кислоту вручную, вливать воду в кислоту, брать едкий калий руками, проверять зарядку аккумуляторной батареи коротким замыканием.

2. При работе с паяльной лампой запрещается:

1. Проверить ее исправность перед разжиганием.

2. Проверить, плотно ли завернута пробка наливного отверстия.

3. Гасить пламя задуванием.

4. Производить разборку после стравливания воздуха из резервуара.

3. При производстве сварочных работ допускается:

1. Работать токовыми клещами.

2. Выполнять сварочные работы на сосудах, аппаратах, находящихся под давлением.

3. Выполнять сварку или резку металла с использованием электрической дуги или пламени газовой горелки в помещениях, где находятся легковоспламеняющиеся и горючие материалы.

4. Зажигать газ в горелке прикосновением к горячей детали.

4. При работе с ацетиленовым газогенератором допускается:

1. Нагружать колокол дополнительным грузом.

2. Загружать в газогенератор карбид кальция меньшей грануляции, чем указано в паспорте газогенератора.

3. Работа в хорошо проветриваемом помещении.

4. Соединять ацетиленовые шланги медной трубкой.

5. Спускать ил в канализацию или разбрасывать его по земле.

5. В местах производства окрасочных, краскоприготовительных работ, а также в местах хранения лакокрасочных материалов и тары из под них не следует:

1. Производить работы с лакокрасочными материалами и растворителями с применением соответствующих средств индивидуальной защиты.

2. Пользоваться открытым огнем, инструментом, дающим при ударе искру.

3. Применять неэтилированный бензин.

4. Применять краски и растворители только совместимых составов.

6. Работы по нанесению защитных покрытий не производятся в отдельных помещениях, ... (продолжить):

1. Оборудованных вентиляционной системой с локальными отборами загрязненного воздуха из зоны окрасочных работ.

2. Оборудованных противопожарными средствами.

3. Оборудованных конвейером для деталей.

4. Оборудованных средствами контроля состава воздушной среды.

7. При демонтаже шины не обязательно:

1. Стравливать давление в шине до атмосферного.

2. Убедиться в исправности замочного кольца.

3. Использовать защитные очки.

4. Проводить работы на специальном стенде.

8. Зоны технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей должны быть оборудованы:

1. Общеобменной вентиляцией и специальным оборудованием.

2. Местной и общеобменной вентиляцией.

3. Вытяжкой воздуха из осмотровых канав.

9. Компрессор должен быть остановлен если:

1. Предохранительные клапаны компрессора проверены путем их открывания под давлением.

2. Один из манометров показывает давление выше допустимого.

3. Массивные насосы компрессора очищаются при замене масляных фильтров системы принудительной смазки не реже 1 раз в 2 месяца.

10. Какой производственный участок должен располагаться в отдельном помещении:

1. Диагностический.
2. ТО.
3. УМР.

## 19. Планировка предприятия. Объёмно-планировочное решение

1. Зарядку АКБ необходимо проводить...(продолжить):

1. В вытяжных шкафах.
2. На закрытой площадке.
3. Непосредственно на автомобиле.

2. Допускается ли не предусматривать отдельное помещение при зарядке одновременно не более 10 АКБ:

1. Да.
  2. Нет.
  3. Да (при наличии вытяжного шкафа).
  4. Да (при наличии местной вытяжки).
3. На постах технического обслуживания и ремонта автомобилей допускается:

1. Применять бензин и растворители для мойки деталей.
2. Хранить тару из-под смазочных материалов.
3. Заправлять автомобиль топливом.
4. Производить демонтаж двигателя.

4. Допускается ли производить демонтаж агрегатов не слив предварительно охлаждающую жидкость и масло:

1. Да.
2. Нет.
3. Допускается только для агрегатов массой не более 180 кг.

5. Разрешается ли производить пайку топливных баков непосредственно на автомобиле:

1. Да (только на легковых).
2. Нет.
3. Да (при применении местной вентиляции).

6. Разрешается ли въезд транспортного средства с негерметичной газовой системой в помещение для ТО и ремонта автомобилей:

1. Нет.
2. Да.
3. Да (только для проведения работ по устранению неисправности).

7. Разрешается ли установка на автомобиль деталей, узлов и агрегатов массой более 15 кг без применения грузоподъёмных механизмов:

1. Да(только для мужчин).
2. Нет.
3. Да.

8. Допускается ли проводить проверку работы тормозных систем на ходу без использования специальных стендов:

1. Да.
2. Нет.
3. Только на специально отведённой площадке достаточной по размерам.

9. Допускается ли в помещениях для ТО и ремонта автомобилей производить регулировочные работы систем двигателя при работающем двигателе:

1. Да.
2. Нет.
3. Только при включённой местной вытяжкой вентиляции.

10. При приготовлении электролита для АКБ допускается:

1. В сосуд с дистиллированной водой вливать кислоту тонкой струей.
2. В сосуд с кислотой вливать дистиллированную воду тонкой струей, постоянно перемешивая.
3. Производить приготовление электролита в стеклянной таре.

## **20. Генеральный план предприятия. Компоновочный план**

1. Необходимо ли предусматривать все производственные участки в отдельных помещениях:

1. Да.
2. Да (только на которых выделяются вредные вещества, пары, пыль).
3. Нет.

2. Какие работы должны проводиться в отдельных помещениях от зоны ТО и ТР:

1. Разборка агрегатов.
2. Мойка деталей.

3. Окраска автомобилей.
4. Обойные работы.

3.Какая из составляющих не влияет на общий расход воды на СТО:

1. Вода на бытовые нужды.
2. Вода на технологические нужды.
3. Ливневые воды.

4. Что не входит в состав механической вентиляции:

1. Охладитель.
2. Нагреватель.
3. Накопитель.
- 4.осушитель.

5. Что называется воздухообменом, происходящим под влиянием разности температур воздуха снаружи и внутри здания и под воздействием ветра:

1. Кондиционирование.
2. Искусственная вентиляция.
3. Естественная вентиляция.

6. Какого вида механической вентиляции в зависимости от способа воздухообмена не существует:

1. Приточная.
2. Вытяжная.
3. Инфильтрация.
4. Приточно-вытяжная.

7. Для чего не применяется вентиляция:

1. Для снижения уровня шумов.
2. Для удаления вредных веществ.
3. Для нормализации параметров воздуха рабочей зоны СТО.

8. Каких систем отопления СТО не существует:

1. Местные системы.
2. Естественные системы.
3. Центральные системы.

9. Что не относится к местным системам отопления:

1. Паровое отопление.

2. Печное.
3. Электрическое.
4. Газовое.

10. Какие из систем центрального отопления в зависимости от вида теплоносителя существуют:

1. Системы водяного отопления.
2. Системы парового отопления.
3. Системы воздушного отопления.
4. Системы комбинированного отопления.
5. Все перечисленные.

## **21. Планировка производственных зон, цехов, участков**

1. Какие существуют системы водяного отопления по способу циркуляции:

1. С гравитационной циркуляцией.
2. С искусственной циркуляцией.
3. Обе существуют.

2. На каком из производственных участков наибольший расход воды:

1. На окрасочном участке.
2. На участке УМР.
3. На участке противокоррозионной обработки.
4. На сварочном участке.

3. На каком из производственных участков не используется вода для технологических нужд:

1. На участке УМР.
2. На шиномонтажном участке.
3. На участке приемки и выдачи автомобилей.

4. В какой период времени возрастает расход воды на бытовые нужды:

1. В первую смену.
2. Во вторую смену.
3. На стыке двух смен.
4. В конце каждой смены.

5. Для передачи тепла в помещения при использовании водяных и паровых систем могут использоваться приборы:



1. Чугунные радиаторы.
2. Тепловые панели.
3. Бетонные панели.
4. Осевые вентиляторы с электромоторами.

6. Устройства для очистки воздуха от пыли подразделяются на:

1. Пылеуловители.
2. Вентиляционные трубопроводы.
3. Электромагнитные фильтры.

7. Требуется очистка газов и воздуха перед их выбросом из производственных помещений. Для этой цели используют:

1. Воздушные фильтры, пылеуловители.
2. Камеры дегазации.
3. Вентиляционные каналы.

8. Естественный приток наружного воздуха в помещения СТО вызывает образование конденсата на стенах. Какой тип вентиляции следует применить:

1. Естественную (аэрацию).
2. Общеобменную.
3. Приточную.

9. В аккумуляторном участке принято решение модернизировать систему вентиляции. Какую систему следует использовать в отделении зарядки:

1. Естественную.
2. Вытяжную общеобменную.
3. Местную вытяжную (вытяжной шкаф).
4. Местную приточную.

10. Какие части не относятся к вытяжной механической вентиляции:

1. Устройство для забора воздуха.
2. Калорифер с воздушным сменным клапаном.
3. Вентиляторы с электродвигателем.
4. Вентиляционные каналы.

## **22. Система электроснабжения**

1. Какие факторы не являются основными при выборе системы водоснабжения АТП и СТО:

1. Размеры водопотребления.

2. Количество и марки подвижного состава.
3. Наличие источников тепла на территории.
4. Условия пожаротушения.

2. Какая из систем водоснабжения АТП и СТО не относится к основным:

1. Единая сеть, питаемая от городского водопровода.
2. Прямоточная или система с оборотом воды на производстве.
3. Регулирующие емкости в виде баков водонапорной башни.

3. Системы оборотного водоснабжения на АТП и СТО не позволяют:

1. Ликвидировать потери воды.
2. Уменьшить расход свежей воды.
3. Повторно использовать очищенные сточные воды.
4. Снизить нагрузку на электрические сети.

4. Количество сточных вод сбрасываемых АТП и СТО зависит от:

1. Количества очищенных стоков.
2. Потерь воды за счет ее использования.
3. Количества насосов и фильтров, используемых в системе.

5. Комплекс инженерных сооружений и санитарных мероприятий, служащих для приема сточных вод и их очистки называется:

1. Аэрацией.
2. Водоотведением.
- 3.оборотным водоснабжением.

6. Сточные воды, образующиеся в АТП и СТО подразделяются на:

1. Бытовые, производственные и ливневые.
2. Повторно используемые и обеззараженные.
3. Дождевые.

7. Какие методы очистки сточных вод на АТП и СТО не относятся к основным:

1. Механический и физико-химический.
2. Радиационный и ультрафиолетовыми лучами.
3. Химический и биологический.

8. Расчет электроосвещения заключается в:

1. Определении числа и мощности светильников.
2. Определении номинальной мощности.
3. Определении отношения расчетного максимума активной мощности к ее

среднему значению.

9. Какая система освещения позволяет при меньших расходах на электроэнергию обеспечить лучшее освещение рабочих мест:

1. Система общего освещения.
2. Система местного освещения.
3. Комбинированная система.

10. Недостаточная электрооснащенность АТП и СТО может привести к:

1. К неоправданным затратам при эксплуатации.
2. К снижению производительности, ухудшению условий труда.
3. Избытку силовых и осветительных установок.

### **23. Система теплоснабжения. Система газоснабжения**

1. Для питания системы общего освещения АТП и СТО используется напряжение:

1. 24 или 12 В.
2. 36 В.
3. 220 В.

2. Мощность потребителей на АТП и СТО распределяется на:

1. Активную, среднюю, расчетную.
2. Реактивную, активную и пиковую.
3. Полную, реактивную, активную.

3. Системы теплоснабжения АТП и СТО рассчитываются:

1. На обогрев помещений и возмещение расхода тепла.
2. На нагревание воздуха, поступающего из вне.
3. На нагрев и подачу в бытовые помещения горячей воды.

4. Системы теплоснабжения АТП и СТО должны обеспечить:

1. Равномерное нагревание воздуха помещений.
2. Удаления загрязненного воздуха.
3. Централизацию горячего водоснабжения.

5. В качестве носителей тепла не могут использоваться:

1. Подогретый наружный воздух.
2. Горячая вода, пар.

3. Воздушно-тепловые завесы.

6. Общий годовой расход тепла на АТП и СТО за год определится как сумма:

1. На отопление, на вентиляцию и на горячее водоснабжение.

2. На отопление, создание воздушно-тепловых завес и на непроизводительные расходы тепла.

3. Потребности на отопление, непроизводительные расходы тепла в наружных сетях.

7. По назначению системы вентиляции на АТП и СТО подразделяются на:

1. Приточные и с естественным побуждением.

2. Вытяжные и приточные.

3. Системы с механическим побуждением и вытяжные.

8. Приточная вентиляция осуществляется путем:

1. Удаления загрязненного воздуха из помещения.

2. Подачи чистого воздуха в помещение.

3. Установка вытяжной вентиляции.

9. Посты, предназначенные для проверки и регулировки работающего двигателя, должны быть обеспечены:

1. Вытяжкой воздуха из верхней зоны над постами.

2. Местными отсосами для удаления отработанных газов.

3. Притоком воздуха в рабочую зону.

10. Предприятия автомобильного сервиса должны быть оборудованы водопроводами:

1. Хозяйственно-питьевым, городским, противопожарным.

2. Производственным, местной скважины.

3. Хозяйственно-питьевым, производственным, противопожарным.

## **24. Система вентиляции. Система снабжения сжатым воздухом**

1. Производственный водопровод обеспечивает поставку на автопредприятие воды для:

1. Снабжения питьевой водой в производственных помещениях.

2. Технических нужд.

3. Обеспечение систем автоматического пожаротушения.

2. Предприятия должны иметь систему водоотведения (канализации) в случаях:

1. Наличия системы водоснабжения.
2. Необходимости очистки ливневых стоков.
3. Большого расхода воды на технические нужды.

3. В целях рационального использования водных ресурсов и охраны окружающей среды при мойке автомобилей используется:

- 1.оборотное водоснабжение.
2. Ливневая канализация.
3. Производственное водоотведение.

4. Наибольшее распространение для очистки производственных стоков после мойки автомобилей получил метод:

1. Химико-физический (флотационный).
2. Биологический.
3. Механический

5. Сжатый воздух для производственных зон и участков вырабатывается воздушными компрессорами, которые устанавливаются:

1. В помещениях, где используется сжатый воздух.
2. В отдельных помещениях.
3. За пределами производственного корпуса или в отдельных помещениях.

6. Компрессорные установки и их воздухопроводы относятся к сосудам и аппаратам работающим под давлением:

1. Низким.
2. Высоким.
3. Средним.

7. Забор воздуха (всасывание) компрессором должны производиться через воздухозаборник, расположенный:

1. В месте работы компрессора.
2. В приемке, закрытом крышкой, вне помещения.
3. Снаружи помещения на высоте 2-3 метра от уровня земли.

8. Предприятия автотехобслуживания как правило обеспечиваются газом от сетей:

1. Низкого и среднего давления.
2. Среднего и высокого давления.
3. Низкого и высокого давления.

9. Отрицательные воздействия производства на окружающую среду не вызывают:

1. Загрязнения водного и воздушного бассейна, почвы.
2. Увеличения продолжительности пребывания подвижного состава в ТО и ТР.
3. Вредного влияния на здоровье людей.

10. К неорганизованным источникам выбросов относятся

1. Вытяжные трубы.
2. Воздуховоды.
3. Открытые окна.
4. Газоходы.

## **25. Система водоснабжения. Система канализации**

1. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ не включает в себя следующие работы:

1. Обследование и краткое описание предприятия.
2. Определение перечня выбрасываемых загрязняющих веществ и источников их выделения.
3. Определение наличия и составление перечня очистных устройств и вентиляционных систем с их техническими характеристиками, получаемыми из паспортов и актов испытаний.
4. Определение валовых и максимальных выбросов загрязняющих веществ.
5. Определение количества загрязняющих веществ, улавливаемых очистными установками.

2. В зонах ТО и ремонта источниками выделения загрязняющих веществ являются автомобили, перемещающиеся по помещению зоны. Для автомобилей с бензиновыми двигателями не рассчитывается выброс:

1. CO.
2. CH.
3. NO<sub>x</sub>.
4. C.
5. SO<sub>2</sub>.

3. К учитываемым загрязняющим веществам в котлоагрегатах не относятся:

1. Твердые частицы.
2. Азота оксиды (в пересчёте на NO<sub>2</sub>).
3. Углерода оксид.
4. Ангидрид сернистый.

## 5. Оксиды свинца.

4. Для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами валовый выброс  $i$ -го вещества рассчитывается по формуле  $M_{Ti} = \sum_{k=1}^K (2m_{Lik} \cdot S_T + m_{npik} \cdot t_{np}) n_k \cdot 10^{-6}$ ,  $m / год$ , где:

1.  $m_{Lik}$  - Пробеговой выброс  $i$ -го вещества автомобилем  $k$ -й группы, г/км.
2.  $m_{Lik}$  - удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя  $k$ -й группы, г/мин.
3.  $m_{Lik}$  - количество ТО и ТР, проведенных в течение года для автомобилей  $k$ -й группы.
4.  $m_{Lik}$  - максимально разовый выброс  $i$ -го вещества.

## 5. Распыление краски не может быть:

1. Пневматическое.
2. Гидравлическое.
3. Гидроэлектростатическое.
4. Пневмоэлектрическое.
5. Электростатическое.

6. Для расчета загрязняющих веществ, выделяющихся на окрасочном участке, нет необходимости иметь нижеследующие данные:

1. Годовой расход лакокрасочных материалов и их марки.
2. Годовой расход растворителей и их марки.
3. Количество краскопультов на участке.
4. Процент летучей части компонентов, содержащихся в красках и растворителях.
5. Наличие и эффективность очистных устройств.

7. Для расчета выброса загрязняющих веществ кузнечным участком нет необходимости иметь следующие данные:

1. Вид топлива, применяемого в горне (печи).
2. Количество потребляемого топлива за год.
3. Время работы оборудования в день.
4. Марку оборудования.
5. "Чистое" время работы закалочной ванны.

8. Валовый выброс твердых частиц в дымовых газах определяется для твердого и жидкого топлива по формуле:  $M_T = g_T \cdot m \cdot \chi \cdot \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right)$ ,  $m / год$ , где:

1.  $g_T$  – расход топлива, т/год.
2.  $g_T$  – зольность топлива, %.
3.  $g_T$  – масса выбросов, т/год.
4.  $g_T$  – эффективность золоуловителей.

9. Валовый выброс углерода оксида определяется для твердого, жидкого и газообразного топлива по формуле:

$$1. M_{CO} = C_{CO} \cdot m \cdot \left(1 - \frac{g_1}{100}\right) \cdot 10^{-3}, m / год.$$

$$2. C_{CO} = M_{CO} \cdot m \cdot \left(1 - \frac{g_1}{100}\right) \cdot 10^{-3}, m / год.$$

$$3. C_{CO} = M_{CO} \cdot m \cdot \left(1 - \frac{\eta_1}{100}\right) \cdot 10^{-3}, m / год.$$

$$4. M_{CO} = C_{CO} \cdot m \cdot \left(1 - \frac{\eta_1}{100}\right) \cdot 10^{-3}, m / год.$$

10. Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле:

$$G_{NO_2} = \frac{M_{NO_2} \cdot 10^6}{t \cdot n \cdot 3600}, z / c, \text{ где:}$$

1.  $n$  – число рабочих часов в день в наиболее напряженный месяц.
2.  $n$  – число дней работы участка в этом месяце.
3.  $n$  – число единиц однотипного оборудования.

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

1. В процессе механической обработки древесины выделяется:

1. Абразивная пыль.
2. Древесная пыль.
3. Оксиды углерода.
4. Все перечисленное.

2. Валовой выброс пыли при каждой операции определяется по формуле:

$$M^g = g \cdot t \cdot n \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot k, \text{ т / год, где:}$$

1. где  $n$  – удельное количество древесной пыли в отходах при работе единицы оборудования.

2. где  $n$  – время работы станка в день.
3. где  $n$  – количество станков данного типа.
4. где  $n$  – количество рабочих дней в году.



3. Для расчета выбросов загрязняющих веществ при механической обработке нет необходимости в следующих данных:

1. Характеристика оборудования.
2. Тип и марка обрабатываемых материалов.
3. Номенклатура материалов, подвергающихся обработке.
4. Удельное количество пыли, аэрозолей, выделяющихся при работе на оборудовании.

4. При работе на станках с применением СОЖ образуется:

1. Растворы металлов.
2. Оксиды металлов.
3. Мелкодисперсный аэрозоль.
4. Все перечисленное.

5. При проведении медницких работ в воздух выделяются:

1. Оксиды олова и свинца.
2. Оксиды меди, латуни.
3. Мелкодисперсный аэрозоль.
4. Металлическая пыль.

6. Сколько существует типовых схем расчёта выбросов загрязняющих веществ для автостоянок:

1. 2.
2. 3.
3. 4.
4. 5.

7. Какие вредные вещества могут выделяться при мойке деталей:

1. Пары керосина.
2. Натрия карбонат.
3. Пары растворителей.
4. Пары бензина.
5. Только первые два.
6. Все вышеперечисленные.

8. Как называется концентрация загрязняющих веществ в воздухе, не оказывающая на человека прямого или косвенного воздействия при круглосуточном вдыхании:

1. Предельно допустимый выброс.
2. Предельно допустимая среднесуточная концентрация.

3. Максимальная разовая концентрация.
4. Норматив выброса.

### **Вопросы для опроса**

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 3. Организационная структура системы ТО и ТР.

- 3.1 Виды производства работ ТО и ТР.
- 3.2 Типы производственных структур.

Раздел 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.

Раздел 5. Требования к разработке проекта.

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

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 11. Планировка СТО.

11.1 Принципы разработки планировочных решений.

11.2 Генеральный план СТО.

Раздел 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.

Раздел 13. Стоянки автомобилей.

13.1 Хранение автомобилей АТП.

13.2 Классификация стоянок.

13.3 Основные требования к стоянкам.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 18. Укрупнённый технологический расчёт ПТБ.

18.1 Удельные нормы укрупнённого расчёта ПТБ для эталонных условий эксплуатации.

18.2 Коэффициенты приведения.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел 23. Система теплоснабжения. Система газоснабжения.

23.1 Температурные режимы для производственных и административно-бытовых помещений.

23.2 Давление в газопроводах.

Раздел 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 воздухопроводы.

Раздел 25. Система водоснабжения. Система канализации.

25.1 Классификация водопроводов.

25.2 Классификация систем канализации.

26.2 Очистка производственных сточных вод.

Раздел 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 - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»**

### Темы практических занятий

Раздел 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.

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

По исходным данным графическим способом определить ширину проезда при выезде автомобиля передним ходом с автомобиле-места ожидания (хранения)

Раздел 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)

По исходным данным графическим способом определить ширину проезда при выезде автомобиля задним ходом с автомобиле-места ожидания (хранения)

Раздел 3. Организационная структура системы ТО и ТР.

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

По исходным данным графическим способом определить ширину проезда при установке (сходе) автомобиля на полноповоротные одноплунжерные гидравлические подъёмники

Раздел 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

По исходным данным графическим способом определить ширину проезда при сходе (установке) автомобиля с тупиковых постов, оборудованных канавами

Раздел 5. Требования к разработке проекта.

5.1 Рассчитать универсальную городскую станцию технического обслуживания

По исходным данным рассчитать универсальную городскую станцию технического обслуживания

Раздел 6. Состав технического проекта и его технологические части.

6.1 Рассчитать специализированную городскую станцию технического обслуживания

По исходным данным рассчитать специализированную городскую станцию технического обслуживания

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

7.1 Рассчитать дорожную станцию технического обслуживания

По исходным данным рассчитать дорожную станцию технического обслуживания

Раздел 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

По исходным данным спроектировать зону ТО и ТР городской СТО при разных способах расстановки рабочих постов

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

9.1 Рассчитать универсальную СТО по удельным показателям

По исходным данным рассчитать универсальную СТО по удельным показателям

9.2 Выбор исходных данных для технологического расчета станции технического обслуживания автомобилей

Произвести обоснование выбора исходных данных для технологического расчета станции технического обслуживания автомобилей

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

Раздел 11. Планировка СТО.

Раздел 12. Модульно-секционный метод проектирования.

10.1 Расчет годового объема работ СТОА

По исходным данным произвести расчёт годового объема работ СТОА

Раздел 13. Стоянки автомобилей.

13.1 Распределение годовых объемов работ по зонам и цехам

По исходным данным произвести расчёт годовых объемов работ по зонам и цехам

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

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

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

16.1 Расчет числа работающих на СТОА

По исходным данным произвести расчет числа работающих на СТОА

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

Раздел 18. Укрупнённый технологический расчёт ПТБ.

Раздел 19. Планировка предприятия. Объёмно-планировочное решение.

19.1 Расчет числа постов и автомобиле-мест ожидания

По исходным данным произвести расчет числа постов и автомобиле-мест ожидания

Раздел 20. Генеральный план предприятия. Компоновочный план.

Раздел 21. Планировка производственных зон, цехов, участков.

21.1 Расчет площадей технических и вспомогательных помещений

По исходным данным произвести расчет площадей технических и вспомогательных помещений

Раздел 22. Система электроснабжения.

22.1 Расчет площадей помещений

По исходным данным произвести расчет площадей помещений

Раздел 23. Система теплоснабжения. Система газоснабжения.

Раздел 24. Система вентиляции. Система снабжения сжатым воздухом.

Раздел 25. Система водоснабжения. Система канализации.

Раздел 26. Система пожарной и охранной сигнализации. Слаботочные сети.

Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды, сжатого воздуха.

26.1 Расчет технико-экономических показателей

По исходным данным произвести расчет технико-экономических показателей

**Блок С - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «владеть»**

С.1 Задания для выполнения контрольной работы

Вариант 1

1. Основные показатели генплана
2. Типы предприятий автомобильного транспорта
3. Понятие о производственно-технической инфраструктуре сервисного обслуживания автомобилей

#### Вариант 2

1. Автотранспортные предприятия: назначение и классификация
2. Организация движения на территории предприятия
3. Типы и функции станций технического обслуживания

#### Вариант 3

1. Требования к размещению зданий и сооружений на генплане
2. Автообслуживающие предприятия: назначение и классификация
3. Основные стадии проектирования предприятий автосервиса.

#### Вариант 4

1. Функции предприятий автомобильного транспорта
2. Способы застройки участка
3. Факторы, влияющие на размер предприятия.

#### Вариант 5

1. Основные требования, предъявляемые к выбору участка строительства
2. Понятие о производственно-технической базе
3. Основные методы расчёта производственной программы

#### Вариант 6

1. Пути развития ПТБ
2. Факторы, влияющие на ширину проезда
3. Определение годового объёма работ по ТО и ТР

#### Вариант 7

1. Требования к помещениям хранения автомобилей
2. Формы развития производственно-технической базы АТП
3. Определение годового объёма работ на специализированных и дорожных СТО

#### Вариант 8

1. Способы расстановки автомобилей в стоянках закрытого и открытого типов
2. Основные факторы, влияющие на функционирование производственно-технической базы
3. Понятие о годовом фонде времени работы предприятия и технологического оборудования.

#### Вариант 9

1. Направления развития и совершенствования ПТБ
2. Принципы разработки планировочных решений
3. Расчёт технологически необходимого числа рабочих.



#### Вариант 10

1. Охарактеризуйте роль проектирования в развитии ПТБ.
2. Основные факторы, влияющие на разработку планировочных решений
3. Классификация постов ТО и ТР по технологическому назначению.

#### Вариант 11

1. Показатели, характеризующие состояние и развитие ПТБ
2. Характеристика и анализ технологических требований к планировке
3. Расчёт открытых стоянок для автомобилей клиентуры и персонала СТО.

#### Вариант 12

1. Основные виды реконструкции и технического перевооружения
2. Основные строительные требования к предприятиям АТ
3. Поточные линии. Применение поточных линий при организации ТО и ТР.

#### Вариант 13

1. Состав задания на проектирование предприятия АТ
2. Противопожарные требования к размещению производственно-складских помещений
3. Классификация помещений по функциональному назначению.

#### Вариант 14

1. Стадии проектирования предприятия АТ и их содержание
2. Противопожарные требования к размещению помещений для хранения подвижного состава
3. Основные способы расчёта производственных помещений.

#### Вариант 15

1. Технологическое проектирование – основа проектных решений производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта
2. Требования по эвакуации людей из зданий и помещений
3. Общие требования и положения при планировке зон ТО и ТР.

#### Вариант 16

1. Комплект чертежей рабочего проекта
2. Основные требования к технологической планировке зон ТО и ТР
3. Расстановка оборудования при разном расположении постов.

#### Вариант 17

1. Основные этапы технологического проектирования АТП.
2. Анализ планировочных решений зон ТО и ТР
3. Производственные участки: требования к размещению для разных видов работ.

#### Вариант 18

1. Технологический расчёт производственных зон и участков

2. Способы расстановки постов
3. Основные требования к складским помещениям.

#### Вариант 19

1. Оценка результатов проектирования
2. Схемы планировочных решений зон
3. Типы стоянок, их выбор. Требования, предъявляемые к закрытым стоянкам.

#### Вариант 20

1. Завершающий этап технологического проектирования АТП
2. Факторы, влияющие на ширину проезда
3. Сравнительная характеристика различных видов расстановки.

#### Вариант 21

1. Исходные данные для расчёта производственной программы и объёма работ АТП
2. Основные требования к размещению участков и складов в плане производственного корпуса
3. Порядок разработки планировки производственно-складского корпуса.

#### Вариант 22

1. Принципы распределения объёмов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий АТ
2. Нормируемые расстояния размещения технологического оборудования на агрегатном участке
3. Основные требования к планировке предприятия.

#### Вариант 23

1. Расчёт производственной программы и объёмов работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава
2. Нормируемые расстояния размещения технологического оборудования на различных участках
3. Понятие компоновки производственного корпуса.

#### Вариант 24

1. Состав помещений предприятия
2. Основные требования к зонам хранения (стоянкам) автомобилей
3. Требования к конструкции и объёмно-планировочной унификации зданий.

#### Вариант 25

1. Методы организации ТО и диагностики подвижного состава
2. Типы стоянок автомобилей
3. Основные показатели генерального плана.

#### Вариант 26

1. Методика расчёта отдельных (универсальных) постов ТО

2. Укрупнённый технологический расчёт ПТБ
3. Санитарные требования, предъявляемые к помещениям.

#### Вариант 27

1. Режим работы производственных зон и участков
2. Система электроснабжения АТП
3. Технологическое оборудование. Назначение технологического оборудования и область применения.

#### Вариант 28

1. Ритм производства, такт поста и метод их расчёта
2. Система вентиляции АТП
3. Классификация оборудования по различным параметрам.

#### Вариант 29

1. Определение такта линии и количества линий
2. Система водоснабжения и система канализации АТП
3. Особенности оборудования, используемого на предприятиях автосервиса.

#### Вариант 30

1. Рекомендуемые нормативы расхода электроэнергии, воды, тепла, сжатого воздуха, эксплуатационных материалов и запасных частей
2. Система снабжения сжатым воздухом

### С.2 Примерные темы для выполнения курсового проекта:

1. Проект предприятия технологического транспорта на 200 единиц подвижного состава.
2. Проект предприятия технологического транспорта на 250 единиц подвижного состава.
3. Проект предприятия технологического транспорта на 300 единиц подвижного состава.
4. Проект предприятия технологического транспорта на 350 единиц подвижного состава.
5. Проект предприятия технологического транспорта на 400 единиц подвижного состава.
6. Проект предприятия технологического транспорта на 450 единиц подвижного состава.
7. Проект предприятия технологического транспорта на 500 единиц подвижного состава.
8. Проект предприятия технологического транспорта на 550 единиц подвижного состава.
9. Проект предприятия технологического транспорта на 600 единиц подвижного состава.
10. Проект предприятия технологического транспорта на 650 единиц подвижного состава.

### С.3 Практические задания

Раздел 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.

1.1 Типы и функции предприятий автомобильного транспорта своего местожительства

Изучить классификацию предприятий автомобильного транспорта. Собрать данные о предприятиях своего места жительства.

Провести анализ предприятий.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

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

2.1 Проведение оценки состояния ПТБ предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить данные работы предприятия.

Провести расчёт фондоотдачи, фондовооружённости, рентабельности основных фондов. Коэффициенты технической готовности парка, коэффициента выпуска парка определить за несколько лет работы предприятия.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

2.2 Проведение оценки состояния ПТБ предприятия ООО «Ветеран»

Изучить данные работы предприятия.

Провести расчёт фондоотдачи, фондовооружённости, рентабельности основных фондов. Коэффициенты технической готовности парка, коэффициента выпуска парка определить за несколько лет работы предприятия.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

2.3 Проведение оценки состояния ПТБ предприятия ООО «Барьер»

Изучить данные работы предприятия.

Провести расчёт фондоотдачи, фондовооружённости, рентабельности основных фондов. Коэффициенты технической готовности парка, коэффициента выпуска парка определить за несколько лет работы предприятия.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

2.4 Проведение оценки состояния ПТБ предприятия ООО «Стрела»

Изучить данные работы предприятия.

Провести расчёт фондоотдачи, фондовооружённости, рентабельности основных фондов. Коэффициенты технической готовности парка, коэффициента выпуска парка определить за несколько лет работы предприятия.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

Раздел 3. Организационная структура системы ТО и ТР.

3.1 Организационная структура предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить данные работы предприятия, виды производства работ ТО и ТР, производственные структуры предприятия.

Провести описание работ, выполняемых на предприятии.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

### 3.2 Организационная структура предприятия ООО «Ветеран»

Изучить данные работы предприятия, виды производства работ ТО и ТР, производственные структуры предприятия.

Провести описание работ, выполняемых на предприятии.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

### 3.3 Организационная структура предприятия ООО «Барьер»

Изучить данные работы предприятия, виды производства работ ТО и ТР, производственные структуры предприятия.

Провести описание работ, выполняемых на предприятии.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

### 3.4 Организационная структура предприятия ООО «Стрела»

Изучить данные работы предприятия, виды производства работ ТО и ТР, производственные структуры предприятия.

Провести описание работ, выполняемых на предприятии.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

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

#### 4.1 Бизнес-план городской СТО

Изучить порядок и правила составления бизнес-плана.

Провести составление бизнес-плана городской СТО.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 4.2 Бизнес-план дорожной СТО

Изучить порядок и правила составления бизнес-плана.

Провести составление бизнес-плана дорожной СТО.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

Раздел 22. Система электроснабжения.

#### 22.1 Система электроснабжения предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить систему электроснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 22.2 Система электроснабжения предприятия ООО «Ветеран»

Изучить систему электроснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 22.3 Система электроснабжения предприятия ООО «Барьер»

Изучить систему электроснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 22.4 Система электроснабжения предприятия ООО «Стрела»

Изучить систему электроснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

### Раздел 23. Система теплоснабжения. Система газоснабжения.

#### 23.1 Система теплоснабжения предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить систему теплоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.2 Система теплоснабжения предприятия ООО «Ветеран»

Изучить систему теплоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.3 Система теплоснабжения предприятия ООО «Барьер»

Изучить систему теплоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.4 Система теплоснабжения предприятия ООО «Стрела»

Изучить систему теплоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.5 Система газоснабжения предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить систему газоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.6 Система газоснабжения предприятия ООО «Ветеран»

Изучить систему газоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.7 Система газоснабжения предприятия ООО «Барьер»

Изучить систему газоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

#### 23.8 Система газоснабжения предприятия ООО «Стрела»

Изучить систему газоснабжения предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

Раздел 24. Система вентиляции. Система снабжения сжатым воздухом.

24.1 Система вентиляции предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить систему вентиляции предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.2 Система вентиляции предприятия ООО «Ветеран»

Изучить систему вентиляции предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.3 Система вентиляции предприятия ООО «Барьер»

Изучить систему вентиляции предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.4 Система вентиляции предприятия ООО «Стрела»

Изучить систему вентиляции предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.5 Система снабжения сжатым воздухом предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить систему снабжения сжатым воздухом предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.6 Система снабжения сжатым воздухом предприятия ООО «Ветеран»

Изучить систему снабжения сжатым воздухом предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.7 Система снабжения сжатым воздухом предприятия ООО «Барьер»

Изучить систему снабжения сжатым воздухом предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

24.8 Система снабжения сжатым воздухом предприятия ООО «Стрела»

Изучить систему снабжения сжатым воздухом предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

Раздел 25. Система водоснабжения. Система канализации.

25.1 Система водоснабжения и канализации предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить системы водоснабжения и канализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

25.2 Система водоснабжения и канализации предприятия ООО «Ветеран»

Изучить системы водоснабжения и канализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

25.3 Система водоснабжения и канализации предприятия ООО «Барьер»

Изучить системы водоснабжения и канализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

25.4 Система водоснабжения и канализации предприятия ООО «Стрела»

Изучить системы водоснабжения и канализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

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

26.1 Система пожарной и охранной сигнализации предприятия ООО «Грузоперевозчик»

Изучить систему пожарной и охранной сигнализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

26.2 Система пожарной и охранной сигнализации предприятия ООО «Ветеран»

Изучить систему пожарной и охранной сигнализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

26.3 Система пожарной и охранной сигнализации предприятия ООО «Барьер»

Изучить систему пожарной и охранной сигнализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

26.4 Система пожарной и охранной сигнализации предприятия ООО «Стрела»

Изучить систему пожарной и охранной сигнализации предприятия.

Провести необходимые расчёты.

Сделать соответствующие выводы о проделанной работе. Составить отчёт.

**Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме экзамена.**



## Вопросы к экзамену

- 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 участков 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 Условия 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**

#### **Оценивание выполнения тестов**

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо	4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено от 75 до 95 % 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 от 50 до 75 % 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 практическом занятии

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота изложения теоретического материала;</li> <li>2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</li> <li>3. Самостоятельность ответа;</li> <li>4. Культура речи;</li> <li>5. Степень осознанности, понимания изученного</li> <li>6. Глубина / полнота рассмотрения темы;</li> </ol>	<p>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.</p>
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам</li> </ol>	<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, 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</p>

		задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно		<p>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.</p>
Неудовлетворительно		<p>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</p>

		наводящих вопросах преподавателя.
--	--	-----------------------------------

### Оценивание выполнения практической задачи

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Последовательность и рациональность выполнения; 4. Самостоятельность решения;	<u>Задание решено самостоятельно.</u> Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию
Хорошо	5. способность анализировать и обобщать информацию. 6. Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; 7. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности;	Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Удовлетворительно		<u>Задание решено с подсказками преподавателя.</u> Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые статьи нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Неудовлетворительно		<u>Задание не решено.</u>

### Оценивание выполнения контрольной работы

<b>Бинарная шкала</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии оценки работы</b>
Зачтено	1. Полнота выполнения контрольной работы; 2. Своевременность выполнения; 3. Самостоятельность выполнения контрольной работы; 4. Свободное владение материалом; 5. Правильность выбора алгоритма решения задач; 6. Знание формул; 7. Правильность ответов на вопросы.	<p>Работа оформлена в полном соответствии с требованиями. В работе делаются самостоятельные выводы, обучающийся демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. Работа представлена своевременно со всеми сопроводительными документами. Обучающийся обладает заявленными компетенциями.</p>
		<p>Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований. Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но полностью решены не все поставленные задачи. Обучающийся владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. Работа представлена своевременно, но имеются замечания к содержанию и оформлению. Обучающийся обладает заявленными компетенциями.</p>
		<p>Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований. Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала. Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области. Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами как удовлетворительные. Обучающийся обладает заявленными компетенциями.</p>



Незачтено		<p>Работа представлена с существенными замечаниями по содержанию и оформлению. Обучающийся не может привести подтверждение теоретическим положениям.</p> <p>Обучающийся не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. Обучающийся на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов. Обучающийся не обладает заявленными компетенциями.</p>
-----------	--	--

### Оценивание выполнения курсового проекта

4-балльная шкала	Показатели	Критерии оценки работы (КП)
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота выполнения курсовой работы;</li> <li>2. Своевременность выполнения;</li> <li>3. Самостоятельность выполнения курсовой работы;</li> <li>4. Свободное владение материалом;</li> <li>5. Правильность выбора алгоритма решения задач;</li> <li>6. Знание формул;</li> <li>7. Правильность ответов на вопросы.</li> </ol>	<p>Работа оформлена в полном соответствии с требованиями. Тема работы проблемная и оригинальная. В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач. В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала. В работе делаются самостоятельные выводы, обучающийся демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. К защите подготовлен графический материал в программе Компас-3D на форматах А4 и А3. Работа представлена своевременно со всеми сопроводительными документами. Обучающийся обладает заявленными компетенциями.</p>
Хорошо		<p>Тема работы раскрыта стандартно и выделена малопроблемно. Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований.</p>

		<p>Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но полностью решены не все поставленные задачи. Обучающийся владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. Работа представлена своевременно, но имеются замечания к содержанию и оформлению. Обучающийся обладает заявленными компетенциями.</p>
<p>Удовлетворительно</p>		<p>Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований. Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала. Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области. Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами как удовлетворительные. Обучающийся обладает заявленными компетенциями.</p>
<p>Неудовлетворительно</p>		<p>Работа представлена с существенными замечаниями по содержанию и оформлению. Обучающийся не может привести подтверждение теоретическим положениям. Обучающийся не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. Обучающийся на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов. Обучающийся не обладает заявленными компетенциями.</p>

		<p>В остальных случаях КП считается не выполненным и, в таком случае, от студента требуется выполнение и защита КП. Исходя из общего объема КП в дисциплине, преподавателем определяется необходимый объем выполнения КП для конкретного очередного рубежного контроля. В случае если, за соответствующий период обучения во время очередного рубежного контроля студентом не выполнен требуемый объем КП, студент обязан исправить данную неудовлетворительную ситуацию и выполнить требуемый объем КП с исправлением оценки и обеспечением, как минимум, удовлетворительной оценки за рубежный контроль. Выполнение всего объема и защита КП обязательны и с учётом требований оценки рубежного контроля для студента является одним из обязательных условий допуска к экзамену.</p>
--	--	--

### Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	<p>Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>Полнота и правильность решения практического задания;</p> <p>Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</p> <p>Самостоятельность ответа;</p>	<p>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.</p>

Хорошо	Культура речи; и т.д.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, 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**

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов. В целом по дисциплине оценка «зачтено» ставится в следующих случаях:

- обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

- обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

- обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «незачтено» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия

сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

### Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практические задания и задачи	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов.</p>	Комплект задач и заданий
2	Собеседование (на практическом	Средство контроля, организованное как	Вопросы по темам/разделам

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	занятии)	специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов.	дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 40 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 % правильных ответов. Оценка «не зачтено» ставится, если студент набрал менее 50 % правильных ответов.	Фонд тестовых заданий
4	Зачет (дифференцированный зачет)	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. С учетом результативности	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		<p>Работы студента может быть принято решение о признании студента освоившим отдельную часть или весь объем учебного предмета по итогам семестра и проставлении в зачетную книжку студента – «зачтено». Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к сдаче зачета. Зачет сдается в устной форме или в форме тестирования.</p>	