

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заведующий кафедрой СЭиТ

 /Челтыбашев А.А./

«04» июля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Управление техническими системами

Направление подготовки 23.03.03. Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобильное хозяйство и автомобильный сервис

Разработчик

Баринов Александр Сергеевич,  
ст. преподаватель кафедры СЭиТ

Мурманск  
2022

## Фонд оценочных средств дисциплины

### 1. Б1.В.ДВ.03.01 Управление техническими системами

#### Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
ПК-9 способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	<b>Знать:</b> методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;	Фрагментарные знания методов моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;	Общие, но не структурированные знания методов моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;	Сформированные систематические знания методов моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;
	<b>Уметь:</b> моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	Частично освоенные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	Сформированные умения моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;
	<b>Владеть:</b> алгоритмами обработки	Фрагментарное владение алгоритмами	В целом успешное, но не система-	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое владение

	данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	тическое владение алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	отдельные пробелы владение алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
ПК-11 способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	<b>Знать:</b> - основы производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	Фрагментарные знания основ производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	Общие, но не структурированные знания основ производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	Сформированные систематические знания основ производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;
	<b>Уметь:</b> - организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производ-	Частично освоенные умения организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам ор-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации	Сформированные умения организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления

	ством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	ганизации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;
	<b>Владеть:</b> - навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Фрагментарное владение навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	Успешное и систематическое владение навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.
ПК-13. владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-	<b>Знать:</b> организационные структуры, методы управления, регулирования, критерии эффективности авто-транспортных процессов	Фрагментарные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности авто-транспортных процессов;	Общие, но не структурированные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности авто-транспортных процессов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы управления, регулирования, критерии эффективности авто-транспортных процессов;	Сформированные систематические знания методы управления, регулирования, критерии эффективности авто-транспортных процессов.
	<b>Уметь:</b> управлять производственными	Частично освоенные умения управлять	В целом успешно, но не систематически осу-	В целом успешные, но содержащие отдельные	Сформированные умения управлять произ-

технологических машин и оборудования	процессами с использованием транспортно-технологических машин и оборудования с высокой эффективностью	производственными процессами;	существляемые умения управлять производственными процессами;	пробелы умения управлять производственными процессами;	ответственными процессами;
	<b>Владеть:</b> методами управления и регулирования, критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Фрагментарное владение методами управления и регулирования;	В целом успешное, но не систематическое владение управлением и регулирования;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы управления и регулирования;	Успешное и систематическое владение управлением и регулирования.

## 2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

– типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в форме:

– экзамена.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ПК-9 способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и модели-	<b>Знать:</b> методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые	Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок	Экзаменационные билеты

<p>рования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p>алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;</p>		
	<p><b>Уметь:</b> моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;</p>	<p>Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок</p>	
	<p><b>Владеть:</b> алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p>Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок</p>	
<p>ПК-11 способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p><b>Знать:</b> - основы производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;</p>	<p>Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок</p>	<p>Экзаменационные билеты</p>
	<p><b>Уметь:</b> - организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;</p>	<p>Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок</p>	
	<p><b>Владеть:</b> - навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации произ-</p>	<p>Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок</p>	

	водства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.		
ПК-13. владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<b>Знать:</b> организационные структуры, методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов	Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок	Экзаменационные билеты
	<b>Уметь:</b> управлять производственными процессами с использованием транспортно-технологических машин и оборудования с высокой эффективностью	Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок	
	<b>Владеть:</b> методами управления и регулирования, критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Задания ПР Выполнение РГР, сдача его в установленный срок	

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения, требований к результатам работы представлены в методических указаниях по дисциплине.

<b>Компетенция ПК-9 «способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов», формируемая и оцениваемая на практических работах</b>			
<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b>			<b>Уровень сформированности этапа компетенции</b> <b>Знаний</b>
<b>Знаний</b>	<b>Знаний</b>	<b>Знаний</b>	
Сформированы	Сформированы	глу-	Сформированы





ством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	скому обеспечению и техническому контролю;	водством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	ством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;
ПК-13. владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования			
<b>Уровень сформированности</b>			<b>Уровень сформированности</b>
<b>Знаний</b>	<b>Знаний</b>	<b>Знаний</b>	<b>Знаний</b>
Сформированные систематические знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов	Сформированные систематические знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов	Сформированные систематические знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов	Сформированные систематические знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;
Общие, но не структурированные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Общие, но не структурированные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Общие, но не структурированные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Общие, но не структурированные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;
Фрагментарные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Фрагментарные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Фрагментарные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;	Фрагментарные знания методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов;

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации**

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

## **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

### **по дисциплине «Управление техническими системами»**

1. В чем заключаются особенности больших технических систем?
2. Каким образом оценивается эффективность информационных ресурсов?
3. Перечислите виды и формы информационного обеспечения.
4. Влияние ресурсов на процесс управления.
5. Влияние информации на процесс управления.
6. Основные этапы управления.
7. Принцип действия обратной связи.
8. Отрицательная/положительная обратная связь.
9. Взаимодействие управляющих и управляемых элементов.
10. Цель системы.
11. Целевая функция.
12. Целевой норматив, целевой показатель.
13. Дерево целей.
14. Дерево систем.
15. Взаимодействие дерева целей и дерева систем.
16. Целевые показатели инженерно-технической службы.
17. Этапы принятия решений.
18. Критерии оценки дефицита информации.
19. Критерии оценки эффективности операций.
20. Принятие решения в условиях полной/недостаточной информации?
21. Принятие решения в условиях неопределенности.
22. Принятие решения в условиях риска.
23. Принятие решения в конфликтных ситуациях.
24. Методы оценки ситуаций.
25. Суть метода априорного ранжирования.
26. Суть метода Дельфи.
27. Экспертные оценки.
28. Жизненный цикл системы.
29. Этапы жизненного цикла системы.
30. Методы (критерии) оценки разработки новой системы.
31. Техничко-экономические критерии оценки эффективности внедрения новой системы.
32. Пути обновления технической системы.
33. Понятие «возрастная структура парка».
34. Дискретное списание автомобиля.
35. Случайное списание автомобиля.
36. Критерии оценки возрастной структуры парка.

37. Методы оценки надежности узлов (элементов) автомобиля.
38. Особенности управления работоспособностью автомобиля.
39. Регулирование возрастной структуры парка.
40. Влияние производственно-технической базы на работу автопарка.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 Институт арктических технологий  
 Кафедра строительства, теплоэнергетики и транспорта  
 Направление и профиль подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических  
 машин и комплексов»

**Экзаменационный билет №1**  
по дисциплине «Управление техническими системами»

**Теоретическая часть**

1. В чем заключаются особенности больших технических систем?
2. Принятие решения в условиях неопределенности.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой СЭиТ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Баллы	Критерии оценки ответа на теоретический вопрос экзамена
4	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
3	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
2	Обучающийся твердо знает основной материал, излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но не усвоил его деталей, владеет специальной терминологией на приемлемом уровне; демонстрирует недостаточную эрудицию в предметной области.
1	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные

	ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
0	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Баллы, полученные в результате ответов на теоретические вопросы, суммируются с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Сформированность частей компетенций ПК-9; ПК-11; ПК-13	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

### 5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
ПК-9 способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических	<b>Знать:</b> методы моделирования автотранспортных процессов, теорию массового обслуживания; типовые алгоритмы обработки данных, используемые на автомобильном транспорте;	Тестовые задания
	<b>Уметь:</b> моделировать технологические процессы на автомобильном транспорте и проводить исследования на моделях;	
	<b>Владеть:</b>	

процессов и их элементов	алгоритмами обработки данных и методами моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	
ПК-11 способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	<b>Знать:</b> - основы производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	Тестовые задания
	<b>Уметь:</b> - организовать производственную деятельность по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;	
	<b>Владеть:</b> - навыками производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.	
ПК-13. владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<b>Знать:</b> организационные структуры, методы управления, регулирования, критерии эффективности автотранспортных процессов	Тестовые задания
	<b>Уметь:</b> управлять производственными процессами с использованием транспортно-технологических машин и оборудования с высокой эффективностью	
	<b>Владеть:</b> методами управления и регулирования, критериями эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам:

### Вариант №1

#### 1. Оперативное управление состоит из следующих этапов

1. Формирование заявки, подготовка документации, разработка маршрута, расчет затрат и смет;
2. Определение положения ПС на маршруте, оперативная связь с ПС;
3. Разработку сменно-суточных планов, осуществление оперативного руководства и контроля работы ПС на линии;

Организацию выпуска ПС на линию и оформление документов при его возвращении с линии, осуществление оперативного учета и анализа эффективности работы АТС.

## **2. Основопологающим принципом управления является**

1. Наличие обратной связи;
  2. Возможность формирования управляющих воздействий на объект;
  3. Возможность использования всех ресурсов для достижения результатов при минимальных затратах;
- Наличие управляющего и управляемого объекта.

## **3. В типовую структуру отдела эксплуатации входят следующие подразделения**

1. Коммерческая группа, диспетчерская группа, контрольно-учетная группа;
  2. Грузовая группа, диспетчерская группа, начальники автоколонн;
  3. Грузовая группа, диспетчерская группа, бензогруппа;
- Грузовая группа, диспетчерская группа, начальники автоколонн, начальник отдела безопасности движения.

## **4. Элементы, которые участвуют в управлении при использовании информационных систем управления**

1. Объект управления, исполнительный орган;
2. Банк данных, обработка и анализ информации;
3. Система организации выполнения решений  
Система сбора и передачи информации.

## **5. Снижение себестоимости перевозок является важным средством для**

1. Повышения производительности ПС;
2. Снижения тарифов;
3. Сокращения непроизводительных потерь при перевозках;  
Повышения заработной платы водителей.

## **6. Себестоимостью перевозок называются**

1. Затраты в общих эксплуатационных расходах, отнесенные к объему перевозок;
2. Эксплуатационные расходы, рассчитанные на единицу транспортной продукции
3. Затраты на обеспечение транспортного процесса рассчитанные на единицу пробега АТС;
4. Затраты в общих эксплуатационных расходах, отнесенные к грузообороту.

## **Вариант №2**

### **1. Как подразделяются Методы принятия решений по объему и характеру информации?**

- a. Стандартные ситуации, нестандартные ситуации;
- b. Результаты на основе новых данных, результаты на основе эмпирических данных.
- c. Решения, принимаемые в условиях определенности, решения, принимаемые в условиях неопределенности, решения, принимаемые в условиях риска;
- d. Алгоритмический подход, расчетно-аналитические методы, моделирование процессов, натурный эксперимент, экспертиза;

е. Теоретические изыскания, практические результаты;

**2. Что такое неизвестные условия?**

- а. Условия, влияние которых на эффективность системы неоднородно по времени.
- б. Условия, влияние которых на эффективность системы пренебрежительно мало;
- с. Условия, влияние которых на эффективность системы зависит от самой системы;
- д. Условия, влияние которых на эффективность системы неизвестно или недостаточно изучено;
- е. Условия, влияние которых на эффективность системы определить невозможно;

**3. Что такое коэффициент списания (выбытия)?**

- а. Отношение размера ремонта к размеру автопарка в  $i$ -м году;
- б. Отношение размера списания подразделения к размеру списания всего АТП в  $i$ -м году;
- с. Отношение размера списания к размеру автопарка в  $i$ -м году.;
- д. Отношение потребного размера списания требуемому;
- е. Отношение проведенных ТО и ремонта к требуемому.

**4. Как классифицируются системы по типу элементов?**

- а. Статические; астатические
- б. Естественные; искусственные
- с. Физические; абстрактные
- д. Открытые; закрытые
- е. Ограниченные; неограниченные

**5. Что такое метод Дельфи?**

- а. Процедура, позволяющая сравнить экспертное мнение с ранее накопленным опытом работы;
- б. Процедура, позволяющая осуществить пробную реализацию принятого решения;
- с. Среди вариантов ответов нет правильного.
- д. Процедура, позволяющая сравнить данные нескольких экспертов;
- е. Процедура, позволяющая подвергнуть мнение эксперта критическому анализу;

**6. На сколько групп подразделяются методы получения экспертных оценок подразделяются?**

- а. 6.
- б. 5;
- с. 2;
- д. 3;
- е. 4;

Вариант №3

**1. Какой характер обычно носит изменение среднего возраста парка во времени?**

- a. Монотонный апериодический;
- b. Монотонный;
- c. Непрерывный;
- d. колебательный апериодический.
- e. Монотонный колебательный;

**2. Что такое научно-технический прогресс (НТП)?**

- a. Технологическое применение науки, поступательное развитие науки, техники и технологии;
- b. Применение результатов научных исследований в производстве;
- c. Поступательное развитие науки и техники.
- d. Развитие техники и технологий;
- e. Применение новых технических решений;

**3. Примером какого управления является работа светофора в режиме, не учитывающим фактическое состояние транспортного потока?**

- a. Гибкого;
- b. Жесткого.
- c. Комбинированного;
- d. Адаптивного;
- e. Смешанного;

**4. Что такое деловые (хозяйственные) игры?**

- a. Процесс проведения эксперимента;
- b. Процесс моделирования работы системы;
- c. Метод имитации принятия управленческих решений в различных ситуациях;
- d. Метод имитации работы системы.
- e. Процесс синтеза управляющих воздействий;

**5. Что такое модель?**

- a. Формулы, описывающие работу системы;
- b. Алгоритм работы системы;
- c. Упрощенное воплощение системы;
- d. Упрощенная форма представления реальных процессов и взаимосвязей в системе.
- e. Набор правил, описывающих работу системы;

**6. Что такое коэффициент пополнения?**

- a. Отношение размера ремонта к размеру парка в  $i$ -м году.
- b. Отношение размера поставки к требуемому размеру поставок в  $i$ -м году;
- c. Отношение размера поставки к размеру парка в  $i$ -м году;
- d. Отношение размера поставки запасных частей к потребностям в них в  $i$ -м году;

е. Отношение размера обслуживаемых автомобилей к размеру парка в  $i$ -м году;

## Вариант №4

### 13. В чем основной недостаток априорного ранжирования?

- а. Низкое быстродействие;
- б. Низкая помехоустойчивость.
- с. Сложность реализации;
- д. Сложность организации обратной связи;
- е. Зависимость результатов от качества организации экспертизы и подбора экспертов;

### 14. Каких систем не бывает?

- а. Производственные
- б. Социальные
- с. Человеко-машинные
- д. Схоластические
- е. Технические

### 15. Каковы важные свойства больших систем?

- а. Гибкость и надежность
- б. жесткость и реактивность
- с. Инициативность и надежность
- д. Жесткость и устойчивость
- е. Пластичность и гибкость

### 16. Как называются два предельных метода управления?

- а. Реактивный и жесткий;
- б. Реактивный и программно-целевой;
- с. Жесткий и гибкий;
- д. Программно-целевой и адаптивный.
- е. Жесткий и адаптивный;

### 17. Каков важнейший показатель эффективности?

- а. Уровень технологии производства;
- б. Фондовооруженность;
- с. Производительность труда;
- д. Технологический уровень производства.
- е. Интенсивность труда;

### 18. Из чего состоит подсистема управления?

- а. Органа управления и исполнительного органа
- б. Орган задач и управляемый орган

- c. Орган заданий и управляемый орган
- d. Орган задания и исполнительный орган
- e. Орган задач и исполнительный орган

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

#### 5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
<b>Компетенция ПК-9</b>				
Знать	Тестовые задания 1,2,3,4	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				
<b>Компетенция ПК-11</b>				
Знать	Тестовые задания 1,2,3,4	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				
<b>Компетенция ПК-13</b>				
Знать	Тестовые задания 1,2,3,4	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов	От 2 до 5 баллов
Уметь				
Владеть				

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

- менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;
- 2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;
- 3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;
- 4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<b>Высокий</b> (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к

	<p>максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов</p>
<p><b><i>Продвинутый</i></b> <i>(хорошо)</i></p>	<p>Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.</p>
<p><b><i>Пороговый</i></b> <i>(удовлетворительно)</i></p>	<p>Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.</p>
<p><b><i>Ниже порогового</i></b> <i>(неудовлетворительно)</i></p>	<p>Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов.</p>