



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Информационные системы управления
транспортными процессами»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

г. Воронеж
2022

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины «Информационные системы управления транспортными процессами» предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать ИС, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы с учетом установленных требований, в том числе, с учетом требований к транспортным системам	ПК-1.2 Автоматизация задач организационного управления, учетно-аналитических задач и бизнес-процессов транспортных систем	Знать: теоретические основы организации транспортных перевозок и способы решения задач организационного управления транспортных систем. Уметь: создавать отрезки участков дорожной сети в моделях транспортного регулирования и решать учетно-аналитические задачи транспортных систем. Владеть: навыками автоматизации бизнес-процессов транспортных систем.
ПК-3 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	ПК-3.2 Оптимизация информационных систем и технологий для достижения новых целевых показателей с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности	Знать: целевые показатели оптимизации информационных систем и технологий. Уметь: управлять базовыми процессами транспортных потоков и оптимизировать информационные системы и технологии с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности. Владеть: навыками достижения новых целевых показателей оптимизации информационных систем.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Организация транспортных процессов на рынке услуг	ПК-1	Устный опрос, зачет
2	Применение информационных систем управления на различных видах транспорта	ПК-3	Письменный опрос, зачет, РГР
3	Интеллектуальные транспортные системы	ПК-1, ПК-3	РГР, Зачет

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
<i>ПК-1.2 Знать теоретические основы организации транспортных перевозок и способы решения задач организационного управления транспортными системами</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о теоретических основах организации транспортных перевозок и способах решения задач организационного управления транспортными системами</i>	<i>Неполные представления о теоретических основах организации транспортных перевозок и способах решения задач организационного управления транспортными системами</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о теоретических основах организации транспортных перевозок и способах решения задач организационного управления транспортными системами</i>	<i>Сформированные систематические представления о теоретических основах организации транспортных перевозок и способах решения задач организационного управления транспортными системами</i>	<i>Устный опрос, зачет</i>
<i>ПК-1.2 Уметь создавать отрезки участков дорожной сети в моделях транспортного регулирования и решать учетно-аналитические задачи транспортных систем</i>	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения создавать отрезки участков дорожной сети в моделях транспортного регулирования и решать учетно-аналитические задачи транспортных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения создавать отрезки участков дорожной сети в моделях транспортного регулирования и решать учетно-аналитические задачи транспортных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения создавать отрезки участков дорожной сети в моделях транспортного регулирования и решать учетно-аналитические задачи транспортных систем</i>	<i>Сформированные умения создавать отрезки участков дорожной сети в моделях транспортного регулирования и решать учетно-аналитические задачи транспортных систем</i>	<i>Устный опрос, РГР, зачет</i>

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
		<i>систем</i>	<i>транспортных систем</i>		
<i>ПК-1.2 Владеть навыками автоматизации бизнес-процессов транспортных систем</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные навыки автоматизации бизнес-процессов транспортных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки автоматизации и бизнес-процессов транспортных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками автоматизации и бизнес-процессов транспортных систем</i>	<i>Сформированные владения навыками автоматизации бизнес-процессов транспортных систем</i>	<i>Устный опрос, РГР, зачет</i>
<i>ПК-3.2 Знать целевые показатели оптимизации информационных систем и технологий</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о целевых показателях оптимизации информационных систем и технологий</i>	<i>Неполные представления о целевых показателях оптимизации информационных систем и технологий</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о целевых показателях оптимизации информационных систем и технологий</i>	<i>Сформированные систематические представления о целевых показателях оптимизации информационных систем и технологий</i>	<i>Письменный опрос, зачет</i>
<i>ПК-3.2 Уметь управлять базовыми процессами транспортных потоков и оптимизировать информационные системы и технологии с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения управлять базовыми процессами транспортных потоков и оптимизировать информационные системы и технологии с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения управлять базовыми процессами транспортных потоков и оптимизировать информационные системы и технологии с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения управлять базовыми процессами транспортных потоков и оптимизировать информационные системы и технологии с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>Сформированные умения управлять базовыми процессами транспортных потоков и оптимизировать информационные системы и технологии с учетом существующего отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</i>	<i>Письменный опрос, РГР, зачет</i>
<i>ПК-3.2 Владеть навыками достижения новых целевых показателей оптимизации информационных</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные навыки достижения новых целевых показателей</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки достижения</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками</i>	<i>Сформированные владения навыками достижения новых целевых показателей оптимизации</i>	<i>Письменный опрос, РГР, зачет</i>

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено		Зачтено		
<i>систем</i>	<i>оптимизации информационных систем</i>	<i>новых целевых показателей оптимизации информационных систем</i>	<i>достижения новых целевых показателей оптимизации информационных систем</i>	<i>информационных систем</i>	

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Перевод набранных баллов в форме компьютерного тестирования в СДО в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Устный опрос

Текущий контроль по дисциплине «Информационные системы управления транспортными процессами» проводится в форме устного опроса по следующим темам:

1. Особенности и основные признаки рынка транспортных услуг.
2. Специфика транспорта.
3. Маршрутная система пассажирского транспорта и её характеристики
4. Основы организации дорожного движения.

Таблица 4

Критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценивания	Результат
1	Обучаемый не смог ответить на поставленные вопросы	не зачтено
2	Обучаемый верно ответил на поставленные вопросы	зачтено

Письменный опрос

Текущий контроль по дисциплине «Информационные системы управления транспортными процессами» проводится в форме письменного опроса по следующим темам:

1. Назначение, принцип действия и эффективность автоматизированных систем управления дорожным движением.
2. Понятия жёсткого, адаптивного и координированного регулирования движения.
3. Организация перевозок автомобильным транспортом.
4. Особенности современных систем управления транспортными потоками.
5. Интеллектуальные системы управления транспортными потоками.

Таблица 5

Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2

полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

Перевод набранных при письменном опросе баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Расчетно-графическая работа (задание)

Ввод измерительных пунктов и определение длины затора на выбранных городских перекрестках.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Таблица 11

Показатели и шкала оценивания выполнения расчетно-графической работы (задания)

Оценка	Показатели
5	– Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. – Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют

	<p>ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. - Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. - Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. - Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. - Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%). - Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. - Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок. - Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. - Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. - Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.

– Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учётом результатов текущего контроля.

При проведении промежуточной аттестации с применением дистанционных технологий экзамен проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. При этом перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Письменный опрос

Промежуточная аттестация – зачет в форме письменного опроса по следующим темам:

1. Теоретические основы организации транспортных перевозок
2. Особенности и основные признаки рынка транспортных услуг
3. Специфика транспорта
4. Транспортный процесс перевозки грузов
5. Маршрутная система пассажирского транспорта и её характеристики
6. Диспетчерское управление пассажирскими перевозками
7. Обеспечение безопасности транспортного процесса
8. Основы организации дорожного движения
9. Информационная модель объектов и процессов
10. Управление базовыми процессами и информацией
11. Организация перевозок автомобильным транспортом
12. Назначение, принцип действия и эффективность автоматизированных систем управления дорожным движением
13. Технические средства транспортного движения
14. Понятия жёсткого, адаптивного и координированного регулирования движения
15. Безопасность системы ави/аеі
16. Особенности современных систем управления транспортными потоками
17. Интеллектуальные системы управления транспортными потоками
18. Подсистемы ИТС в организации стоянок транспортных средств
19. Подсистемы ИТС в обеспечении контроля состояния дороги
20. Интеграция информационных систем в рамках ИТС
21. Архитектура телекоммуникационных сетей
22. PTV VISSIM – как инструмент имитационного моделирования транспортной сети и транспортных процессов

Критерии оценки ответов на зачете

Таблица 6

Критерии оценки

Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО ОТВЕТА			
1 Соответствие ответов, поставленным вопросам	- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине	10	
2. Грамотность изложения	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - научный стиль изложения.	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы;	5	
Общая оценка за выполнение		20	
ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	
Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если студент набирает 27-30 баллов и выше - оценка «отлично», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «неудовлетворительно».

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Масликова Т. И.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 10 от 23 июня 2022 г.