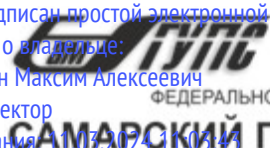


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.03.2024 11:05:43  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Цифровые технологии в науке и на транспорте

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

### 23.04.01 Технология транспортных процессов

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

### Транспортная логистика

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: экзамен, 3 семестр.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1, ОПК-5.2

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-5.1 Идентифицирует и анализирует методы и инструментарии для формализации научно-технических задач в сфере логистики и транспорта.	Обучающийся знает: понятия теории транспортных систем и процессов; современные цифровые технологии и научные методы организации доставки грузов и пассажиров	Вопросы (1-5)
	Обучающийся умеет: использовать прикладные программные комплексы для решения задач организации и управления работой транспорта с учетом конкретных особенностей	Задания (1-3)
	Обучающийся владеет: навыками использования программно-аппаратных средств и систем переработки информации в науке и на транспорте, обоснования принимаемых решений на основе полученных цифровых данных, оценки результатов и поиска путей оптимизации процессов	Задания (4-6)
ОПК-5.2 Предлагает алгоритм оценки и выбора прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов на транспорте	Обучающийся знает: программно-аппаратные средства для решения организационно- управленческих задач в научной деятельности и на транспорте.	Вопросы (1-5)
	Обучающийся умеет: применять цифровые технологии, пользоваться расчетными и моделирующими программами, организовывать процесс сбора, передачи, обработки и накопления информации для решения транспортных задач, работать с отраслевыми информационными системами и Интернет.	Задания (1-3)
	Обучающийся владеет: навыками решения организационно-управленческих задач в сфере научных и практических исследований на основе цифровых информационных технологий.	Задания (4-6)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование во время экзамена;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1. Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.1 Идентифицирует и анализирует методы и инструментарию для формализации научно-технических задач в сфере логистики и транспорта	Обучающийся знает: понятия теории транспортных систем и процессов; современные цифровые технологии и научные методы организации доставки грузов и пассажиров; программно-аппаратные средства для решения организационно- управленческих задач в научной деятельности и на транспорте.
ОПК-5.2 Предлагает алгоритм оценки и выбора прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов на транспорте	Обучающийся знает: программно-аппаратные средства для решения организационно-управленческих задач в научной деятельности и на транспорте.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы основные положения Стратегии цифровой трансформации Российских железных дорог?</li> <li>2. Какие основные цифровые платформы есть в проекте «Цифровая железная дорога»?</li> <li>3. Какие цифровые технологии применяются в дирекции управления движением?</li> <li>4. Какие пилотные проекты выполняются в настоящее время по цифровизации сортировочных станций?</li> <li>5. Перечислите цифровые технологии в подразделениях фирменного транспортного обслуживания.</li> </ol>	

### 2.2. Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-5.1 Идентифицирует и анализирует методы и инструментарию для формализации научно-технических задач в сфере логистики и транспорта.	Обучающийся умеет: использовать прикладные программные комплексы для решения задач организации и управления работой транспорта с учетом конкретных особенностей
ОПК-5.2 Предлагает алгоритм оценки и выбора прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов на транспорте	Обучающийся умеет: применять цифровые технологии, пользоваться расчетными и моделирующими программами, организовывать процесс сбора, передачи, обработки и накопления информации для решения транспортных задач, работать с отраслевыми информационными системами и Интернет
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать объект в AnyLogic.</li> <li>2. Выполнить операции по импорту/экспорту цифровых данных между приложениями Windows.</li> <li>3. Разработать схему информационного обмена при пропуске поезда по участку.</li> </ol>	
ОПК-5.1 Идентифицирует и анализирует методы и инструментарию для формализации научно-технических задач в сфере логистики и транспорта.	Обучающийся владеет: навыками использования программно-аппаратных средств и систем переработки информации в науке и на транспорте, обоснования принимаемых решений на основе полученных цифровых данных, оценки результатов и поиска путей оптимизации процессов
ОПК-5.2 Предлагает алгоритм оценки и выбора прикладного программного	Обучающийся владеет: навыками решения организационно-управленческих задач в сфере научных

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов на транспорте	и практических исследований на основе цифровых информационных технологий.
4. Имитационное моделирование транспортного предприятия. 5. Анализ задержек в движении поездов в системе ГИД «Урал-ВНИИЖТ». 6. Проверка корректности сообщений в АСОУП.	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Что такое цифровая технология?
2. Каковы основные принципы заложены в проект «Цифровая железная дорога»?
3. Как используются мобильные устройства и приложения на транспорте?
4. В чем заключаются преимущества аналитики с использованием «Big data»?
5. Как используется «Интернет вещей» на железнодорожном транспорте?
6. Какие перспективы имеет технология цифровых двойников?
7. Что является основой технического обеспечения цифровых технологий?
8. Что такое цифровая станция?
9. Какие цифровые технологии обеспечивают управление перевозочным процессом в пределах полигона железной дороги?
10. Какие сообщения формируются в АСОУП ?
11. Для чего необходимы модули прогнозирования в АСУ СТ?
12. Какие АСУ осуществляют обработку и выдачу информации при пропуске поезда по участку полигона?
13. Какие виды контроля достоверности данных используются в цифровых технологиях?
14. Для чего предназначена система ГИД «Урал-ВНИИЖТ»?
15. Что является основными элементами графика исполненного движения?
16. Из каких систем получает ГИД «Урал-ВНИИЖТ» информацию о движении поездов?
17. Какие цифровые технологии применяются в ТЦФТО?
18. Что является важнейшей особенностью ЭТРАН?
19. Какие отчетные документы формируются в ЭТРАН?
20. Что такое цифровизация объектов инфраструктуры железных дорог?
21. Какие документы формируются в АСУ КП?
22. Что такое цифровая подпись?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

«Отлично/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;

«Хорошо/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;

«Удовлетворительно/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;

«Неудовлетворительно/ не зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не

более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо»** – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно»** – обучающийся допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*