

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

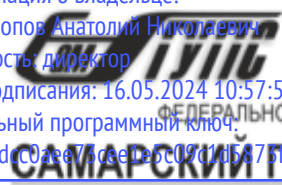
ФИО: Попов Анатолий Николаевич

Должность: директор

Дата подписания: 16.05.2024 10:57:53

Уникальный программный ключ:

1e0c38d0aee71d5e1b5c09d1d5875c7497bc8



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

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

### ГИС на железнодорожном транспорте

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

Направление подготовки  
**27.03.05 Инноватика**  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Управление инновациями на транспорте  
*(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.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-3. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-3.1 Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-3.1 Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний	ПК-3.1.1 Знает: нормативную документацию и особенности применения геоинформационных систем и специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта.	Задания 1-7
	ПК-3.1.2 Умеет: разрабатывать специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта.	Задания 8-12
	ПК-3.1.3 Владеет: навыками работы с автоматизированными системами обработки информации и управления ГИС.	Задания 13-19

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

- 1) собеседование;
- 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 задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.1.1	Знает: нормативную документацию и особенности применения геоинформационных систем и специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта.
<p>Задание 1. Первые геоинформационные системы были созданы</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в 60-х годах XX в.</li><li>- в 70-х годах XX в.</li><li>- в 80-х годах XX в.</li></ul> <p>Задание 2. Массовое распространение ГИС в России началось</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в 80-х годах XX в.</li><li>- в 90-х годах XX в.</li><li>- в XXI в.</li></ul> <p>Задание 3. Какие данные используются в базе данных геоинформационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пространственные</li><li>- описательные</li><li>- пространственные и описательные</li></ul> <p>Задание 4. Пространственные данные в ГИС могут быть представлены</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в векторной форме</li><li>- в растровой форме</li><li>- в векторной и растровой формах</li></ul> <p>Задание 5. Географические объекты в ГИС классифицируют на</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- точки и линии</li><li>- точки и полигоны</li><li>- точки, линии, полигоны</li></ul> <p>Задание 6. Цифровые карты классифицируют</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- по видам использующий и автоматизированных систем</li><li>- по назначению</li><li>- по способам предоставления информации</li><li>- по формам представления</li></ul> <p>Задание 7. Любая точка, находящаяся западнее нулевого меридиана, имеет</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- отрицательную долготу</li><li>- отрицательную широту</li><li>- положительную долготу</li></ul>	

### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
	ПК-3.1.2 Умеет: разрабатывать специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта.
<p>Задание 8. Провести выборку объектов по условию и создать карты с нужным количеством объектов</p> <p>Задание 9. Провести преобразование координат.</p>	

<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.

Задание 10. Получить космоснимки заданной области.	
Задание 11. Найти объекты недвижимости по населенному пункту.	
Задание 12. Определить кадастровый номер земельного участка.	
ПК-3.1.3	Владеет: навыками работы с автоматизированными системами обработки информации и управления ГИС.
Задание 13. EASY_TRACE. Подготовить исходный растр к векторизации и создание проекта.	
Задание 14. EASY_TRACE. Создать цифровую модель рельефа по растровой подложке.	
Задание 15. EASY_TRACE. Создать цифровую модель ситуации. Построение 3D-модели местности.	
Задание 16. Геоинформационная система «Карта 2009». Создать и отредактировать векторную карту. Создать базу данных.	
Задание 17. Геоинформационная система «Карта 2009». Создать форму пользователя.	
Задание 18. Геоинформационная система «Карта 2009». Провести пространственный анализ.	
Задание 19. Геоинформационная система «Карта 2009». Провести сетевой анализ.	

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

1. Понятие «потенциально опасный объект».
2. Автоматизированные взаимосвязанные системы контроля и управления технологическими процессами, безопасностью и жизнеобеспечением объектов.
3. Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления процессами безопасности и жизнеобеспечения зданий и сооружений.
4. Средства космического мониторинга.
5. Понятие о геоинформационных системах (ГИС).
6. Составные части геоинформационных систем. Их краткая характеристика.
7. Периферийные устройства применяемые в ГИС. Их характеристики.
8. Классификации ГИС.
9. Понятие о пространственно привязанной информации.
10. Способы получения пространственно привязанной информации.
11. Способы получения координат точек наблюдения.
12. Составные части NAVSTAR.
13. Принципы работы GPS.
14. Какие факторы определяют точность глобальной системы позиционирования. Способы повышения точности GPS.
15. Виды данных используемые в геоинформационных системах.
16. Растровая модель данных. Характеристики, достоинства и недостатки. Форматы представления.
17. Векторная нетопологическая модель данных. Характеристики, достоинства и недостатки. Форматы представления.
18. Векторная топологическая модель данных. Характеристики, достоинства и недостатки. Форматы представления.
19. GRIDпредставление поверхностей. Характеристики, способы интерполяции.
20. Какую информацию можно получить из GRID.
21. TINпредставление поверхностей. Характеристики, способы интерполяции.
22. Способы представления поверхностей.
23. Географическая система координат. Характеристики, достоинства и недостатки.
24. Декартова система координат. Характеристики, достоинства и недостатки.

25. Проекция Гаусса-Крюгера. Характеристики, достоинства и недостатки.
26. Понятия атрибутивной информации и баз данных.
27. Понятие СУБД. Составные части СУБД.
28. Модель «Сущность-Связь». Основные понятия. Области применения.
29. Реляционная модель данных. Основные понятия. Области применения.
30. Понятие библиотек условных знаков.
31. Принципы организации данных в ГИС.
32. Архитектуры ГИС.
33. Цикл функционирования обобщенной ГИС.
34. Программное обеспечение ГИС.
35. Данные дистанционного зондирования. Виды, характеристики.
36. Виды космических снимков. Их основные характеристики.
37. Общая схема дешифрирования ДДЗ.
38. Технология решения задач с использованием ГИС.

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

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

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма 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.

*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.*

#### Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

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

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

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

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

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «ГИС на железнодорожном транспорте»

Направление подготовки / специальность

**09.03.03 Прикладная информатика**  
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

**Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**  
(наименование)

**Бакалавр**  
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ /

(подпись)