

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 13:48:45  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

**Стратегия развития цифровых технологий на транспорте**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Информационные системы и технологии на транспорте**

---

*(наименование)*

Форма обучения

Очная

Семестр 8 (экзамен)

## 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 - 8 семестр.**

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2: Способен проектировать программное обеспечение	ПК-2.2 Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр )
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Обучающийся знает: принципы формирования информационного общества и средства проектирования программного обеспечения, баз данных	Вопросы (1 - 10)
	Обучающийся умеет: применять современные информационные технологии в прикладной деятельности при проектировании программного обеспечения, структур данных	Задания
	Обучающийся владеет: современными сквозными информационными технологиями методы и средства проектирования программного обеспечения	Задания

8 семестр

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

- 1) проводится в форме устного ответа на вопросы из перечня для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации;
- 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
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Обучающийся знает: принципы формирования информационного общества и средства проектирования программного обеспечения, баз данных
	<p>1. Что включает в себя понятие «информационная система»?</p> <p>совокупность органов управления процессом сбора информации; объективное единство закономерно связанных предметов, явлений, сведений, знаний; совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели</p> <p>2. База данных Access содержит следующие объекты:</p> <p>а) таблицы, формы; б) запросы, отчеты; в) таблицы, формы, запросы, отчеты</p> <p>3. Программное обеспечение ИС – это совокупность:</p> <p>Базовых (системных) - ориентированных данных о состоянии информационной модели объекта управления; базовых (системных) и прикладных программ для нормального функционирования ИС; средств реализации управляющих воздействий, получения, ввода, отображения, использования и передачи данных; математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации.</p> <p>4. Базовое (системное) программное обеспечение:</p> <p>системных и прикладных программ для нормального функционирования ИС; организует процесс обработки информации в компьютере и обеспечивает нормальную среду для прикладных программ; системно-ориентированных данных о состоянии информационной модели объекта управления; математических методов, моделей и алгоритмов обработки информации.</p> <p>5. Приведите пример прикладного программного продукта:</p> <p>трансляторы языков программирования; электронные таблицы Excel; операционная система.</p> <p>6. Установите соответствие между понятиями и определениями:</p> <p>Штрих-код считывается с помощью:</p> <p>а) принтера б) сканера в) камеры видеонаблюдения</p> <p>8. Информационной (компьютерной) сетью называется:</p> <p>группа компьютеров, соединенных между собой группа компьютеров, соединенных между собой аппаратурой, обеспечивающей обмен данными аппаратура, обеспечивающая связь компьютера с периферийными устройствами соединительная арматура, обеспечивающая связь между элементами компьютера</p> <p>9. Компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких зданий и объединенные с помощью сетевого оборудования, называют:</p> <p>локальной сетью глобальной сетью региональной сетью автоматизированной системой управления</p> <p>10. Устройство, необходимое для подключения компьютера к телефонной сети, называется:</p> <p>интерфейс модем адаптер сканер</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.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Обучающийся умеет: применять современные информационные технологии в прикладной деятельности при проектировании программного обеспечения, структур данных Обучающийся владеет: современными сквозными информационными технологиями методы и средства проектирования программного обеспечения
Примеры заданий	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике.</li><li>2. Синтез технологий и экономические возможности.</li><li>3. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации.</li><li>4. Макроэкономические параметры цифровой экономики.</li><li>5. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике.</li><li>6. Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике.</li><li>7. Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения.</li><li>8. Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики.</li><li>9. Инновационная инфраструктура. Города и регионы как центры инновационных сетей.</li></ol>	

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

1. Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной экономики.
2. Цифровая экономика и цифровая трансформация.
3. Движущие силы и этапы цифровой трансформации.
4. Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики.
5. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение.
6. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).
7. Проблема создания и размещения дата-центров.
8. Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города (автомобили без водителя).
9. Большие данные и принятие решений. Искусственный интеллект.
10. Робототехника и 3-D печать.
11. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике.
12. Синтез технологий и экономические возможности.
13. Микроэкономические изменения в ходе цифровой трансформации.
14. Макроэкономические параметры цифровой экономики.
15. Социальные проблемы и их решение в цифровой экономике.
16. Проблемы цифровой безопасности. Новые условия производства и изменение производительности в цифровой экономике.
17. Характер изменений на рынке труда. Структура спроса и предложения.
18. Направления изменений на рынке капитала в условиях цифровой экономики.
19. Инновационная инфраструктура. Города и регионы как центры инновационных сетей.
20. Экономическая эффективность. Эффективность распределения, производства и потребления в условиях цифровой экономики.
21. Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях.
22. Открытые данные компьютерных поисковых систем и социальных сетей. Google Trends. YandexWorstat. Прогнозирование социально-экономических процессов в режиме реального времени (nowcasting).
23. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн) и криптовалют. Базовые процедуры и техники обработки больших данных: простейшие методы машинного обучения (machine learning).
24. Государственное регулирование цифровой экономики.
25. Участие государства в развитии основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность и т.д.).

26. Инновационная политика государства при переходе к цифровой экономике. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом.
27. Институциональная среда для цифровой экономики. Правовое регулирование цифровой экономики.
28. Системы критериев для оценки развития цифровой экономики. Этапы формирования. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Эффективность оценки.
29. Законодательное сопровождение, регулирующие институты, участие в создании и виды стимулирования формирования цифровой экономики. Страновые особенности.

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

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**Зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием. Обучающийся полностью владеет информацией по теме работы, решил все поставленные в задании задачи.

**«Не зачтено»** - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всего задания, использовал при выполнении неправильные алгоритмы, допустил грубые ошибки при программировании, сформулировал неверные выводы по результатам 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 экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала,

отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.