

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 31.05.2023 17:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

**Иноватика на транспорте**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**27.03.05 Иноватика**  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Управление инновациями**  
*(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
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач
ОПК-6.2: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
ПК-1.2: Применяет современные методы управления проектами
ПК-3.2: Обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-7.1: Представляет результаты исследований в виде презентаций, статей и докладов.

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся знает: основные методы проектного исследования	Вопросы (№ 1 - №5)
	Обучающийся умеет: модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования	Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов
	Обучающийся владеет способностью формулировать проектные задачи, определять способы их решения с помощью современных методов и средств управления	Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	Обучающийся знает: виды и особенности современных информационно-коммуникационных технологий	Вопросы (№ 6 - №10)
	Обучающийся умеет: Ставить профессиональные задачи, необходимые для проектной деятельности	Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов
	Обучающийся владеет современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач	Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов
ОПК-6.2: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с	Обучающийся знает: организационно-технические и экономические процессы профессиональной деятельности, методы системного анализа и математического моделирования	Вопросы (№ 16 - №20)

применением методов системного анализа и математического моделирования;	Обучающийся умеет: формулировать проектную задачу, выявлять компоненты анализа, сопоставлять математические формулы с имеющимися данными	Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов
	Обучающийся владеет Навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.	Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов
ПК-1.2: Применяет современные методы управления проектами	Обучающийся знает: Различные методы проектного управления, используемые в различных компаниях мира	
	Обучающийся умеет: критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования	
	Обучающийся владеет Навыками анализа проекта (инновации) как объекта управления	
ПК-3.2: Обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Обучающийся знает способы работы с учебной и научной литературой, электронными источниками информации	
	Обучающийся умеет выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	
	Обучающийся владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия тем научного исследования в избранной области инновационной деятельности.	
ПК-7.1: Представляет результаты исследований в виде презентаций, статей и докладов.	Обучающийся знает методы ведения переговоров, составления презентации и раздаточного материала	
	Обучающийся умеет представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации	
	Обучающийся владеет Способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	

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

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

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 вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся знает: основные методы проектного исследования
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	Обучающийся знает: виды и особенности современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.2: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Обучающийся знает: организационно-технические и экономические процессы профессиональной деятельности, методы системного анализа и математического моделирования
ПК-1.2: Применяет современные методы управления проектами	Обучающийся знает: Различные методы проектного управления, используемые в различных компаниях мира
ПК-3.2: Обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Обучающийся знает способы работы с учебной и научной литературой, электронными источниками информации
ПК-7.1: Представляет результаты исследований в виде презентаций, статей и докладов.	Обучающийся знает методы ведения переговоров, составления презентации и раздаточного материала
1 Под инновацией следует понимать: ... 2 В соответствии с Руководством Осло инновации подразделяются на: ... а) радикальные, базисные, улучшающие, псевдоинновации; б) эпохальные и технологические;	

<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.

- в) восходящие и нисходящие инновации;  
 г) продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные.  
 3 Совокупность сопряжённых производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно называется ...  
 4 Основным ресурсом технологических укладов является:.....  
 5 Перечислите минимальные признаки инновации (по Руководству Осло): ...  
 6 Пять «новых комбинаций» факторов производства выделил ...  
 7 Инновационной деятельностью называется: ...  
 8 Технологические инновации включают: ...  
 9 Приведите примеры инноваций:  
 10 Процесс внедрения инновации на рынок, её распространения и освоения потребителями называется ...

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся умеет: модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет: Ставить профессиональные задачи, необходимые для проектной деятельности
ОПК-6.2: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Обучающийся умеет: формулировать проектную задачу, выявлять компоненты анализа, сопоставлять математические формулы с имеющимися данными
ПК-1.2: Применяет современные методы управления проектами	Обучающийся умеет: критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования
ПК-3.2: Обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Обучающийся умеет выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты

ПК-7.1: Представляет результаты исследований в виде презентаций, статей и докладов.	Обучающийся умеет представить результат научно-исследовательской работы в виде отчета, реферата, научной статьи, оформленной в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации
---	---

<p>Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов</p> <p>1 Понятие «инновация».</p> <p>2 Минимальные признаки инновации.</p> <p>3 Отличие новшества от нововведения.</p> <p>4 Понятие инновационной деятельности.</p> <p>5 Содержание инновационной деятельности.</p> <p>6 Понятие инновационной активности.</p> <p>7 Виды инновационной активности.</p> <p>8 Отличие инновационной активности от инновационной деятельности.</p> <p>9 Понятия и отличие инновационной и инновационно-активной организации.</p> <p>10 Понятие и значение диффузии инноваций.</p>
--

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся владеет способностью формулировать проектные задачи, определять способы их решения с помощью современных методов и средств управления
ОПК-2.2: Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	Обучающийся владеет современными информационно-коммуникационными технологиями для решения профессиональных задач
ОПК-6.2: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	Обучающийся владеет Навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования,
ПК-1.2: Применяет современные методы управления проектами	Обучающийся владеет Навыками анализа проекта (инновации) как объекта управления
ПК-3.2: Обобщает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Обучающийся владеет способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия тем научного исследования в избранной области инновационной деятельности.

ПК-7.1: Представляет результаты исследований в виде презентаций, статей и докладов.	Обучающийся владеет Способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
---	--

Вопросы для текущего контроля и самостоятельной работы студентов

- 11 Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работы.
- 12 Основные этапы НИР.
- 13 Основные этапы ОКР.
- 14 Отчетная научно–техническая документация (ОНТД).
- 15 Отличие рабочей конструкторской документации от расчетно-конструкторской.
- 16 Понятие интеллектуальной собственности.
- 17 Результаты интеллектуальной деятельности, которым предоставляется правовая охрана.
- 18 Понятие «патентные исследования».
- 19 Понятие «патентная чистота» и их содержание.
- 20 Понятие «патентная защита».

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

#### Перечень вопросов к зачету (2 семестр)

1. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции.
2. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера.
3. Развитие технического образования.
4. Особенности инженерной деятельности в индустриальном и постиндустриальном обществе.
5. Особенности становления и развития инженерной деятельности в России.
6. Профессии инженера в России.
7. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук.
8. Актуальные инженерные проблемы XXI века.
9. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.
10. Общая характеристика инновационной системы
11. Инновации как источник технологического развития, типы инноваций
12. Инновационная инженерная деятельность и ее структура
13. Проектирование, конструирование и изобретательство как виды инженерной деятельности
14. Основы инженерного творчества
15. Понятие о технических системах и этапы их развития

#### Перечень вопросов к экзамену (3 семестр)

1. Примерный перечень вопросов к экзамену:
2. Законы развития техники
3. Прогнозирование развития технических систем
4. Классификация методов поиска технических решений
5. Методы решения инженерных задач
6. Теория и алгоритм решения инженерных задач.
7. Примеры интеграции методов инженерного творчества и научно-технических знаний при решении профессиональных задач
8. Графы. Основы системного подхода к решению инженерных задач
9. Моделирование, модели и измерения.
10. Моделирование и единицы измерения физических величин.
11. Подобие и метод размерностей
12. Интеллектуальная собственность
13. Ознакомление с источниками патентной информации Международной классификации изобретений (МКИ) и методикой проведения патентного поиска
14. Управление рисками инновационного (инвестиционного) проекта.
15. Инновационная политика организации.

#### Темы курсовых работ:

1. Нововведение как объект инновации
2. Роль инноваций в обеспечении конкурентоспособности современных организаций
3. Инновационная деятельность организаций.
4. Инновационная сфера и ее элементы.
5. Государственная политика регулирования и поддержки инновационной деятельности.
6. Внешняя и внутренняя среда инновационной деятельности.



7. Правовое регулирование инновационной деятельности.
8. Научно-технический потенциал как ресурсный фактор инновационной деятельности.
9. Инфраструктура инновационной деятельности организации.
10. Инновационный процесс и особенности его развития в рыночной экономике.
11. Организационные формы крупных инновационных организаций.
12. Организационные формы малых организационных организаций.
13. Организационные структуры инновационных организаций.
14. Стратегическое управление инновациями.
15. Управление инновационным проектом.
16. Разработка инновационного проекта.
17. Управление реализацией инновационного проекта.
18. Управление риском инновационного (инвестиционного) проекта.
19. Инвестирование инновационных проектов.
20. Организация финансирования инновационных проектов.
21. Оценка эффективности инновационных проектов.
22. Менеджмент персонала инновационной организации.
23. Инновационная политика организации.
24. Экспертиза инновационных проектов.
25. Инжиниринг инновационной деятельности.
26. Реинжиниринг инновационной деятельности.
27. Мэрджер как инновационный подход деятельности современных организаций.
28. Бенчмаркинг в управлении инновационной деятельностью организаций.

### **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**

**«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**

**«Зачтено»»** - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса (его базовых понятий и фундаментальных проблем), необходимые умения и навыки, способность применять полученные знания для решения заданий практического характера, не допускает фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Не зачтено»»** - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса (его базовых понятий и фундаментальных проблем). У него слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки. Он допускает грубые ошибки и незнание терминологии, не способен ответить на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

### **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 подкрепляются 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.

### **. Критерии формирования оценок по написанию и защите курсовой работы**

**«Отлично»** (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

**«Хорошо»** (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – ставится за курсовую работу, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Инноватика на транспорте»  
по направлению подготовки/специальности  
**27.03.05 Инноватика**  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

**Управление инновациями**  
профиль / специализация

**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	+		

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:

доцент кафедры менеджмента организации Оренбургского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, к.э.н., доцент

  
(подпись)

/ Лабужская Т.И.