

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:

1e0c388dcd0aee73ee1e5c091d5873fd74970c8

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)**

Управление инновационной деятельностью
(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

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	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-2. - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2 : Формулирует задачи профессиональной деятельности в области управления инновациями на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)
ОПК-8. - Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.2 : Решает профессиональные задачи по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-2.2 : Формулирует задачи профессиональной деятельности в области управления инновациями на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	Обучающийся знает: содержание понятийного аппарата теории инновационного менеджмента, специфику инновационного менеджмента, содержание инновационной деятельности и инновационного процесса	Вопросы (1-12)
	Обучающийся умеет: использовать понятийный аппарат теории инновационного менеджмента для описания и анализа состояния системы управления инновациями в организации	Задания (1-5)
	Обучающийся владеет: навыками применения полученных знаний для принятия экономических решений в сфере инновационной деятельности	Задания (10-16)
ОПК-8.2 : Решает профессиональные задачи по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий	Обучающийся знает: Знает подходы к синтезу инновационных решений на основе истории и философии нововведений, на базе математических и имитационных моделей, необходимой степени адекватности	Вопросы (13-19)
	Обучающийся умеет: моделировать процессы и системы для организации процесса на базе математических методов и моделей для управления инновациями	Задания (6-9)
	Обучающийся владеет: навыками решений профессиональных задач по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий	Задания (14-15)

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

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

2. Типовые¹ 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

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p>ОПК-2.2 : Формулирует задачи профессиональной деятельности в области управления инновациями на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)</p>	<p>Обучающийся знает: содержание понятийного аппарата теории инновационного менеджмента, специфику инновационного менеджмента, содержание инновационной деятельности и инновационного процесса</p>
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>1. Какова цель использования метода аналогий при управлении инновационными проектами? - Минимизация громоздких математических вычислений + Учет различных ошибок, последствий влияния неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска - Принятие грамотных управленческих решений при недостаточном количестве информации</p> <p>2. Область распределения вероятности событий при реализации инновационного проекта, которые не приводят к наступлению риска – это: - Точка безубыточности + Безрисковая зона - «Белое пятно» управления</p> <p>3. Укажите, что из перечисленного является венчурным капиталом. + Привлеченные в качестве инвестиций акции венчурных компаний, имеющие потенциально более высокие темпы роста курсовой стоимости по сравнению со среднерыночной динамикой - Собственный капитал компании, вложенный в инновационную деятельность - Безвозмездные ссуды на проведение НИОКР</p> <p>4. Диффузия инноваций – это: - Способность к генерированию инновационных решений - Продажа объектов интеллектуальной собственности + Распространение и тиражирование инноваций</p> <p>5. В чем заключается идентификация рисков инновационных проектов? + В составлении перечня вероятных рисков ситуаций при реализации инновационных проектов, прогнозировании причин и последствий их возникновения, классификации рисков и определения критериев рисков - В выявлении рисков с наиболее высокой вероятностью наступления - В определении критериев рисков</p> <p>6. По каким категориям принято согласовывать между собой отдельные инновационные проекты в инновационных программах? - Состав исполнителей - Целевая направленность + Сроки, ресурсы, исполнители</p>	

¹ 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 университетам несет заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

7. Предопределяющим фактором возникновения рисков при управлении инновациями является:

- Альтернативность при принятии инновационных решений
 - + Неопределенность течения инновационных процессов
- Ускоренный технологический прогресс, характерный для современности

8. Объясните, в чем проявляется патентная чистота товара.

- Данный товар никем не запатентован ранее
- У производителя товара имеется официальное разрешение на производство, полученное от патентообладателя

+ В производимом товаре, а также используемых для этого технологиях и оборудовании, отсутствуют технические решения, защищенные чужими патентами

9. Действие законов об авторском праве не распространяется на:

+ Изображения государственных символов и знаков; идеи; официальные документы государственных органов

- Компьютерные программы; изображения государственных символов и знаков
- Идеи; песни; картографическая продукция

10. Какая международная организация занимается охраной авторских прав на материальные и нематериальные ценности?

- Международное агентство по защите авторских прав

+ Всемирная организация интеллектуальной собственности

- Подразделение Организации Объединенных Наций по вопросам авторских и смежных прав

11. Основными характеристиками изобретения являются:

- Полезность для широких слоев общества, инновационность
- + Новизна, промышленная применимость и изобретательский уровень
- Уникальные технические характеристики, оригинальность

12. Для определения наиболее существенных рисков инновационного проекта используется метод:

- Ортогональных треугольников
- Мальтуса
- + Монте-Карло

ОПК-8.2 :Решает профессиональные задачи по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий

Обучающийся знает:
Знает подходы к синтезу инновационных решений на основе истории и философии нововведений, на базе математических и имитационных моделей, необходимой степени адекватности

Примеры вопросов/заданий

13. Кто из перечисленных ученых занимался инновациями?

- a) Друкер
- b) Шумпетер
- c) Кондратьев
- d) Все из перечисленных

14. Когда инновационный менеджмент выделился в самостоятельное направление?

- a) 1950-е гг.
- b) 1990-е гг.
- c) 1970-е гг.

15. Диффузия инноваций предполагает:

- a) Распространение совершенно новой инновации
- b) Распространение уже однажды освоенной и использованной инновации
- c) Распространение любых инноваций

16. К качественным критериям отбора инновационного проекта относят

- a) финансовые критерии
- b) научно-технические критерии

- в) оценка рыночных перспектив
- г) все перечисленные

16. «Шейк-тест» Дж. Дэй оценивает стратегию по критерию

- а) эффективности
- б) устойчивости
- в) целесообразности

17. Предложены внедрению три варианта изобретения. Оцените (приведите расчет), какой из них наиболее рентабелен.

№	Инвестиции, млн. руб.	Доход, млн. руб.
1	440,0	640,5
2	750,0	970,0
3	1300,5	1500,0

- а) 1-й вариант б) 2-й вариант в) 3-й вариант

18. Охарактеризуйте проекты «жемчужины».

- а) проекты, представляющие большую привлекательность для фирмы и имеющие высокую вероятность успеха
- б) весьма привлекательные проекты, но пока труднореализуемые
- в) проекты, которые характеризуются достаточно высокой вероятностью успеха, но имеющие среднюю или низкую привлекательность для фирмы
- г) безнадежные проекты с низкими коммерческой окупаемостью и вероятностью успеха

19. Какая форма математической модели отображает предписание последовательности некоторой системы операций над исходными данными с целью получения результата:

- 1) Аналитическая
- 2) Графическая
- +3) Цифровая
- 4) Алгоритмическая

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-2.2 : Формулирует задачи профессиональной деятельности в области управления инновациями на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	Обучающийся умеет: использовать понятийный аппарат теории инновационного менеджмента для описания и анализа состояния системы управления инновациями в организации

Примеры вопросов/заданий

Задание №1

Определить сумму необходимых инвестиций в проект, чтобы через 5 лет получить 10000 руб. при доходности 100% годовых.

Задание №2

Существует некий инновационный проект, который позволит получить через один год 125 тыс.руб. при ставке доходности 25% годовых и еще через один год – 150 тыс.руб. при ставке доходности 30% годовых и еще через один год 160 тыс.руб.при ставке доходности 40%. Какую

сумму необходимо инвестировать в данный проект. Задача решается по частям для каждого условного проекта.

Задание №3

Инвестор в начале года вкладывает определенную сумму на счет, по которому банк обещает выплачивать из расчета 80% годовых. Он рассчитывает ежегодно в течение 10 лет, начиная со следующего года получать 5 млн.руб. Определить сумму вклада.

Задание №4

Инвестор вносит в банк в начале каждого года в течение 12 лет 0,5 млн.руб. Надо определить какая сумма средств окажется на его счете, если ставка банковского процента составляет 180% годовых.

Задание №5

Вам предлагают сдать в аренду здание на три года, выбрав один из двух вариантов оплаты аренды:

1) 100 тыс.руб. в конце года;

350 тыс.руб.в конце трехлетнего периода.

ОПК-8.2 :Решает профессиональные задачи по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий

Обучающийся умеет: моделировать процессы и системы для организации процесса на базе математических методов и моделей для управления инновациями

Примеры вопросов/заданий

Задание №6

Пусть есть некоторая компания, которая продает программное обеспечение для индивидуального пользования по ведению семейного бюджета, учета имущества и других общих задач. Компания провела экстенсивное исследование по своим издержкам и доходам и обнаружила, что новые клиенты менее выгодны, чем постоянные. Постоянные клиенты требуют меньше затрат (реклама по почте, консультации по телефону, скидки), они упорядочивают торговлю по годам и помогают компании заработать на привлечении новых клиентов. Компания оценивает (по истории поведения потребителей), что клиент, верный компании в течение n лет (тот, кто покупает продукты компании n последовательных лет) способствует нормализации распределения случайной величины прибыли в n -м году, что усредняет и стандартизирует отклонение. Например, клиент на первом году принес убыток в среднем в 40 долл., со стандартным отклонением в 6 долл., а на пятом году клиент принес прибыль в 85 долл., со стандартным отклонением в 15 долл. Компания заинтересована в исследовании того, насколько ценен потребитель для компании (в смысле принесенного им дохода) по годам.

Это зависит от вероятности задержки. Пусть в модели задержки $g(n)$ – будет вероятность, что клиент, который покупал продукт компании в течение n лет, не будет покупать в следующем году. Если это случится, мы предполагаем, что потребитель переключился на другую фирму и никогда не купит продукт компании снова. Консультант предложил компании, следующую модель задержки: допустить $g(1) = 1-p$ (для p от 0 до 1), и далее использовать уравнение $g(n) = q \cdot g(n-1)$ для $n > 2$, где q положительная константа.

Как реализовать эту модель? Как имеющиеся данные могут быть использованы для моделирования NPV от дохода в 20 летнем периоде от типичного потребителя, который сделал первую покупку в этом году?

Задание №7

В городе и окрестностях имеется 8 маршрутов, по которым предполагается движение автобусов. Компании присылают свои расценки на обслуживание различных маршрутов (данные приведены в табл.). Если в таблице прочерк, то это означает, что компания не берется за обслуживание данного маршрута. Городской муниципалитет должен принять решение о предоставлении компаниям права обслуживать данные маршруты при условии:

- 1) компании даются только те маршруты, на которые она заявлялась (указывала цену);
- 2) каждый маршрут должен обслуживаться какой-то компанией;
- 3) компания может обслуживать не более двух маршрутов. Необходимо минимизировать общую сумму на обслуживание данных маршрутов

Компания	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
1	-	8200	7800	5400	-	3900	-	-
2	7800	8200	-	6300	-	3300	4900	-
3	-	4800	-	-	-	4400	5600	3600
4	-	-	8000	5000	6800	-	6700	4200
5	7200	6400	-	3900	6400	2800	-	3000
6	7000	5800	7500	4500	5600	-	6000	4200

Задача №8

Допустим, на сберегательный счет в банк ежегодно вкладывается по 100руб. Ставка процента на сберегательном счете в течение всего периода составляет 12% годовых. Какая сумма будет накоплена на счете в течение 5лет? Расчет произвести двумя способами.

Задача №9

Если требуется накопить 6 000 руб., производя серию из 5 платежей с ежегодно начисляемым сложным процентом 12% годовых, то в какой сумме следует каждый год совершать платеж (руб.)?

ОПК-2.2 : Формулирует задачи профессиональной деятельности в области управления инновациями на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)

Обучающийся владеет: навыками применения полученных знаний для принятия экономических решений в сфере инновационной деятельности

Примеры вопросов/заданий

Задание №10

Выбрать наиболее эффективный вариант новой конструкции и определить величину экономического эффекта выбранного варианта, исходя из следующих данных (табл. 1):

Таблица 1

Показатели	1 вариант	2 вариант
Стоимость новой конструкции автоматической линии, млн руб.	200	400
Производительность новой конструкции, %	100	300
Годовая себестоимость выпускаемой продукции, млн. руб.	180	150

Нормативный срок окупаемости = 6,67 года.

Задание №11

Договорная цена новой модели станка на 25% выше, чем цена старой модели такого станка, равная 200 тыс. руб. Себестоимость новой модели станка на 10% ниже, чем себестоимость старой модели, равная 150 тыс. руб. Годовой объем выпуска станков новой модели составляет 2200 штук. $E_n = 0,15$.

Определить срок окупаемости единовременных затрат, величину прибыли у изготовителя и величину экономического эффекта от освоения новой модели сверлильного станка.

Задание №12

Определить величину экономического эффекта от модернизации карусельного станка, единовременные затраты на осуществление которой составили 160 тыс. руб., а фактические и допустимые затраты на его капитальный ремонт соответственно равны 12,5 и 12,0 тыс. руб. Модернизация обеспечила годовую экономию эксплуатационных затрат в размере 500 тыс. руб. $E_n = 0,15$.

Задание №13

Определить экономическую эффективность инвестиционного проекта на пятом году использования проектируемой техники за расчетный период (горизонт расчета = 10 лет) по следующим показателям: Чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок возврата капитальных вложений.

Результаты и затраты в год внедрения техники составляют 40 млн. руб. и 30 млн. руб. при постоянной норме дисконта 0,1. Ежегодные капитальные затраты - 5 млн. руб. при нормативном коэффициенте экономической эффективности 0,15.

<p>ОПК-8.2 :Решает профессиональные задачи по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий</p>	<p>Обучающийся владеет: навыками решений профессиональных задач по управлению инновациями на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей с применением компьютерных технологий</p>
--	--

Задание №14

Подготовить отчет об аналитических исследованиях

Отчет об аналитических исследованиях может состоять из двух частей:

1. Отчет о патентных исследованиях (в том числе, исследование патентного ландшафта и патентной чистоты предлагаемой к разработке технологии);

Цели патентного исследования:

- обоснование необходимости выполнения конкретных работ;
- бенчмаркинг Продукта;
- решение вопросов использования опыта и знаний сторонних организаций;
- подготовка документации, связанной с оценкой технического уровня и качества Продукта;
- подготовка документации, связанной с обеспечением охраны объектов промышленной собственности в стране и за границей (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки);
- подготовка документации, необходимой для использования опыта и знаний других хозяйствующих субъектов, включая зарубежных (в частности, путем при-обретения лицензий).

Задание №15

Аналитический обзор.

При отсутствии возможности выполнить патентные исследования в параграфе может быть представлен только аналитический обзор.

Цели аналитического обзора:

- обоснование новизны и актуальности научно-технического решения;
- оценка доли рынка для Продукта в России и/или мире в денежном выражении, обоснование и оценка реально достижимой доли рынка с учетом присутствия на рынке ближайших конкурентов;
- обоснование конкретных требований по совершенствованию существующей и созданию нового Продукта с точки зрения эффективного решения проблем потребителя; обоснование конкретных требований по обеспечению эффективности применения и конкурентоспособности Продукта; обоснование проведения необходимых для этого работ и конкретных требований к их результатам;
- обоснование возможности достижения Глобального превосходства разрабатываемого Продукта в сравнении с Эквивалентными продуктами (численно), эффективности ее использования по назначению, соответствия тенденциям и прогнозу развития;
- обоснование технологической реализуемости Продукта в рамках Инновационного Проекта с точки зрения достижения заданных параметров, сроков, бюджета в рамках доступных ресурсов;
- обоснование условий реализации разрабатываемой технологии

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (экзамен)

1. Понятие и сущность инновации.
2. Классификация инноваций
3. Инновационный процесс как объект управления
4. Понятие инновационной деятельности и ее виды
5. Взаимосвязь развития инноваций, науки и техники
6. Жизненный цикл технологического процесса и его основные характеристики
7. Значение инноваций для стабилизации экономического развития государства
8. Функции государственных органов в инновационной сфере
9. Система функций инновационного менеджмента
10. Менеджеры в инновационной сфере
11. Цели и задачи инновационного менеджмента
12. Содержание процесса управления инновациями
13. Понятие и этапы инновационного процесса
14. Задачи и принципы планирования инновационных процессов
15. Организация инновационной деятельности
16. Порядок разработки исследовательского проекта
17. Управление реализацией инновационных проектов
18. Стратегическое управление инновациями
19. Маркетинг в инновационной деятельности
20. Методы управления инновационными затратами
21. Принципы ценообразования на инновационную продукцию
22. Финансирование инновационной деятельности
23. Оценка эффективности инноваций и виды эффективности
24. Методы оценки эффективности инновационных проектов
25. Экспертиза инновационных проектов
26. Эффективность инновационной деятельности
27. Инновационное предпринимательство
28. Управление персоналом в инновационных организациях
29. Учет факторов риска и инфляции
30. Понятие интеллектуальной собственности.
31. Авторское право.
32. Патентное право.
33. Лицензии и их виды.
34. Товарные знаки и ноу-хау.
35. Инновационные цели: понятие, формулирование, построение дерева целей.
36. Инновационный потенциал.
37. Инновационный климат.
38. Инновационная активность организации.
39. Формы и направления государственной поддержки инновационной деятельности.
40. Венчурный инновационный бизнес.

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

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

Процедура оценивания тестирования преподавателем предусматривает использование следующих критериев оценки.

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых 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 экзамену

«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.