

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**27.03.05 Инноватика**

---

*(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
<b>ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>
<b>ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</b>
<b>ПК-8: способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов</b>

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
Компетенция 1 <b>ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>	Обучающийся знает: основные понятия: проект, бизнес-процесс, инжиниринг, объект и субъект управления	Вопросы (№ 1 - №5)
	Обучающийся умеет: выделять объект и субъект управления	Задания (№ 6- №10)
	Обучающийся владеет: приемами и инструментами управления проектами	Задания (№11 - №15)
Компетенция 2 <b>ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</b>	Обучающийся знает: Понятия ресурса, стоимостной оценки; основные виды ресурсов	Вопросы (№ 16-20)
	Обучающийся умеет: Анализировать ресурсы при разработки проекта по совершенствованию бизнес-процессов	Вопросы (№ 21-25)
	Обучающийся владеет: Навыками управления ресурсами и оптимизации затрат	Дискуссия
Компетенция 3. <b>ПК-8: способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов</b>	Обучающийся знает Особенности конвергентного мышления	тесты
	Обучающийся умеет: фокусироваться на главном решении с применением мультидисциплинарных знаний	задания
	Обучающийся владеет: Приемами конвергентного и системного мышления	задания

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
<b>Компетенция 1 ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>	Обучающийся знает: основные понятия: проект, бизнес-процесс, инжиниринг, объект и субъект управления
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i></p> <p>1 Научно-технический прогресс в целом можно представить как совокупность двух процессов –</p> <p>–</p> <p>2 Инновационный процесс – это</p> <p>1) Противоречие это:</p> <p>a) конфликт между кем-то и кем-то;</p> <p>b) несовпадение взглядов;</p> <p>c) несовместимость требований;</p> <p>d) несовместимость двух противоположных требований к одному компоненту или системе;</p> <p>e) верного ответа нет.</p> <p>2) Всегда ли в формулировке противоречия присутствуют противоположные требования (действия или свойства)?</p> <p>a) всегда;</p> <p>b) иногда;</p> <p>c) никогда;</p> <p>d) не противоположный, взаимозависимые;</p> <p>e) правильного ответа нет.</p> <p>3) Структура технической системы это:</p> <p>a) совокупность компонентов системы;</p> <p>b) совокупность связей между компонентами системы;</p> <p>c) совокупность связей между компонентами системы и между ними и компонентами надсистемы;</p> <p>d) совокупность требований к компонентам системы;</p> <p>e) совокупность всех связей и требований к системе.</p> <p>4) Возможно ли развитие системы без возникновения противоречия в ней?</p> <p>a) да;</p> <p>b) когда, как;</p> <p>c) нет;</p> <p>d) смотря для какой системы;</p> <p>e) да, в природных системах</p> <p>5) X – элемент это:</p> <p>a) вводимый в систему компонент, который устраняет недостаток, не препятствуя выполнению главного производственного процесса, и не удорожает, и не вносит новых нежелательных эффектов в систему;</p> <p>b) неизвестное изменение в системе, которое следует найти и которое устраняет недостаток, не препятствуя выполнению главного производственного</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.

- процесса, и не удорожает, и не вносит новых нежелательных эффектов в систему;
- с) неизвестное изменение в системе, которое следует найти и которое устраняет недостаток;
- д) системный ресурс, который устраняет недостаток, не препятствуя выполнению главного производственного процесса, и не удорожает, и не вносит новых нежелательных эффектов в систему;
- е) неизвестное, которое следует найти.

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><b>Компетенция 1 ПК-5:</b>  <b>способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</b></p>	<p>Обучающийся знает Понятия ресурса, стоимостной оценки; основные виды ресурсов</p>
	<p>б) Что определяет техническое противоречие?            а) конфликт между элементами системы;            б) их взаимосвязь;            с) необходимость замены системы;            д) ухудшение одного параметра при улучшении другого.</p> <p>7) Один из законов развития систем утверждает, что любая система развивается в направлении увеличения своей идеальности. Понятие идеальности системы означает:            а) максимальное выполнение своего предназначения (функции);            б) достижение некоторого предельного уровня своего развития;            с) минимальные затраты на ее функционирование;            д) что системы нет, а ее функция выполняется;            е) минимальные затраты при максимальном уровне функционирования</p> <p>8) Техническое противоречие это:            а) неспособность системы выполнять свою функцию;            б) несовместимость двух несовместимых действий (требований) предъявленных к системе;            с) несовместимость двух требований предъявленных к одному компоненту системы;            д) несовместимость требований предъявленных к системе;            е) несовместимость двух свойств предъявленных к одному компоненту системы.</p> <p>9) Физическое противоречие на макро-уровне это:            а) два несовместимых, противоположных действия предъявляемые к одному компоненту системы;            б) два несовместимых, противоположных требования предъявляемые к одному компоненту системы;            с) два несовместимых, противоположных свойства предъявляемые к одному компоненту системы;            д) два свойства предъявляемые к одному компоненту системы, которые принципиально не могут быть у него;            е) два несовместимых действия которые должны выполнять частицы компонента системы;</p> <p>10) Физическое противоречие на микро-уровне это:            а) два несовместимых действия, которые должны выполнять частицы компонента системы;            б) два несовместимых свойства, которые должны соответствовать частицы</p>

компонента системы;  
 с) два несовместимых действия, которые должны выполнять компоненты системы; d) два несовместимых действия, которые должен выполнять один компонент системы;  
 е) два несовместимых действия, которые должны выполнять частицы компонента системы.

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
Компетенция 1 ПК-8: способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	Обучающийся знает: Особенности конвергентного мышления
<p>Дискуссия            Тема: «Технология внедрения новшества (продукта, услуги, процесса)».            Цель: сформировать практические навыки процессов оценки технологий. В ходе выполнения контрольной работы студенты по данной теме выполняют индивидуальное самостоятельное задание: «Технология внедрения новшества (продукта, услуги, процесса)». Результатом является отчет с обоснованием выбранных технологических критериев, принятых стратегических решений по созданию и внедрению новшества (продукта, услуги, процесса). Раскрывается специфика каждого из внедрения новшества (продукта, услуги, процесса). Используя основную и дополнительную литературу, средства интернет студенты решают индивидуальную задачу внедрения новшества (продукта, услуги, процесса).            В работе должны быть отражены:            - теоретические и методологические аспекты внедрения новшеств;            - оценка результатов внедрения новшеств;            - основные показатели, характеризующие результаты внедрения новшеств;            - предпосылки и процесс внедрения новшеств;            - методические рекомендации по оценке результатов внедрения.</p>	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
Компетенция 1 <b>ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>	Обучающийся умеет: выделять объект и субъект управления ;
<p>Примеры практических заданий            Практическое задание № 1            Тема: «Сопоставление научного, инновационного и производственного процесса по целям, источникам финансирования, организационным формам, требованиям к персоналу и параметрам оценки эффективности» Цель: Формирование компетенций в области инновационного и производственного</p>	

процесса по целям, источникам финансирования, организационным формам, требованиям к персоналу и параметрам оценки эффективности» В ходе выполнения практической работы студенты под контролем преподавателя осуществляют знакомство с основами математического моделирования. Изучаются инновационного и производственного процесса по целям, источникам финансирования, организационным формам, требованиям к персоналу и параметрам оценки эффективности. Используя основную и дополнительную литературу, средства интернет студенты решают индивидуальную задачу математического моделирования и принятия решения на выбранном иерархически.

Контрольные вопросы. 1 Сущность понятий «инновации», «инновационный процесс». 2 Источники финансирования при обеспечении инновационных

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><i>Компетенция 1</i>  <b>ПК-5: способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</b></p>	<p>Обучающийся умеет:            ставить и достигать выбранную цель инновационной деятельности ;</p>

Практическое задание №2  
 Тема: «Технологический процесс: элементы технологического процесса».  
 Цель: Формирование компетенций в области моделирования при принятии решений.  
 Задачи: 1 Начертить схему смены технологий в выбранной отрасли (указать затраты на НИОКР или длительность этапов развития технологии, технологический разрыв, изменение отдачи от технологий). 2 Показать на конкретном примере, как реализуется инновационный процесс (с выделением длительности этапов и их основных результатов). В ходе выполнения практической работы студенты под контролем преподавателя осуществляют знакомство с основами математического моделирования. Изучаются классические макро- и микроэкономические модели. Используя основную и дополнительную литературу, средства интернет студенты решают индивидуальную задачу математического моделирования и принятия решения на выбранном иерархическом уровне. Контрольные вопросы. 4 Сущность понятия «технологический процесс». 5 Методы моделирования при принятии решений в экономике. 6 Элементы технологических процессов. 7 Технологический разрыв и изменение отдачи от технологий.

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><i>Компетенция 1</i>  <b>ПК-8: способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов</b></p>	<p>Обучающийся умеет:            фокусироваться на главном решении с применением мультидисциплинарных знаний</p>

Практическое задание №3  
 Тема: Критерии выбора стратегий, технологий, продукта. Цель: формирование практических навыков разработки и выбора стратегии, технологий, продукта. По данной теме студентом выполняется индивидуальное практическое задание: «Разработка и выбор стратегии / технологий / продукта»  
 Результатом проектирования является отчет с обоснованием выбранных технологических критериев, принятых стратегических решений по созданию продукта.  
 Контрольные вопросы. 1 Стратегические решения. 2 Стадии жизненного цикла инновационного продукта. 3 Технологии решений инновационных проектов.

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><i>Компетенция 1</i> <b>ПК-4:</b> <b>способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b></p>	<p>Обучающийся владеет: приемами и инструментами управления проектами</p>
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i> Практическое задание №4 Тема: Проектирование услуг и выбор процесса обслуживания. Цель: формирование практических навыков по проектированию услуг и выбору процесса обслуживания. По данной теме студентом выполняется индивидуальное практическое задание: «Проектирование услуг и выбор процесса обслуживания» Результатом проектирования является отчет с обоснованием представленных проектов услуг и принятый выбор обслуживания. При разработке и проектировании пакета новых услуг необходимо учитывать их специфику: сервис, качество, характеристики, процесс. Контрольные вопросы. 1 Сущность услуг 2 Операционная классификация услуг 3 Проектирование сервисных организаций 4 Структуризация сервисных контактов: сервис системная матрица 5 Сервисный план 6 Три типа сервисных систем 7 Сервисные гарантии как основа для проектирования</p>	
Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><i>Компетенция 1</i> <b>ПК-8:</b> способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов</p>	<p>Обучающийся владеет: Приемами конвергентного и системного мышления</p>
<p><i>Примеры вопросов/заданий</i> Практическое задание №8 Тема: Оценка альтернативных решений Цель: формирование навыков оценки альтернативных решений В ходе выполнения практической работы студенты под контролем преподавателя осуществляют знакомство с технологией и процедурой оценки альтернативных решений. Значительное внимание уделяется усвоению базовых понятий, анализу специфики принятия решений в стратегическом менеджменте, инвестиционном анализе, управлении инновационной деятельностью. Используя основную и дополнительную литературу, средства интернет студенты принимают решения в области экономики, менеджмента, инноваций и инвестиций. Контрольные вопросы. 1 Сущность понятия «альтернативные решения». 2 Принятие альтернативных решений управленцем. 3 Выработка альтернативных решений в стратегическом менеджменте.</p>	

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

#### Вопросы к зачету:

1. Понятие инфраструктуры нововведений.
2. Основные признаки инновационного продукта.
3. Сущность и состав инновационной инфраструктуры. Ее ключевые элементы.
4. Инвариантность инноваций.
5. Диффузия инноваций и диффузные модели.
6. Трансфер инноваций.
7. Формы и участники процесса коммерциализации инноваций.



8. Франчайзинг как коммерческий способ диффузии инноваций.
9. Промышленная инфраструктура инноваций: состав и особенности.
10. Источники финансирования инновационной деятельности. Невозвратные источники
11. Сущность, преимущества и недостатки финансирования инноваций за счет средств бизнес-ангелов.
12. Банковское финансирование инноваций.
13. Какими знаниями должен обладать специалист по управлению нововведениями?
14. Преимущества и недостатки финансирования инновационной деятельности с помощью рынка ценных бумаг.
15. Лизинг, факторинг и форфейтинг в инновационной сфере.
16. Финансирование инноваций за счет венчурного капитала.
17. Государственные формы организационной нефинансовой поддержки инноваций.
18. Бизнес-инкубаторы. Технологические и научные парки.
19. Технополисы и наукограды.
20. Инжиниринговые центры.
21. Консалтинг и аутсорсинг в инновационной сфере.
22. Подготовка и переподготовка кадров для инновационной сферы.
23. Организации, способствующие трудоустройству и привлечению кадров.
24. Общественные организации и их роль в повышении инновационной активности.
25. Источники и формы распространения информации в инновационной среде.
26. Информационная безопасность инновационной организации.
27. Национальные информационно-аналитические центры.
28. Инфраструктура продвижения результатов научно-технической деятельности на рынки.
29. Сетевая информационная инфраструктура: понятие и типы инновационной сети.
30. Инновационная сеть и ее подсистемы.
31. Типы сетевых организаций: стратегические альянсы и виртуальные организации.
32. Типы сетевых организаций: инновационные кластеры и производственное сотрудничество малого инновационного бизнеса с крупными корпорациями.
33. Концептуальная модель виртуальной бизнес-среды развития инноваций.
34. Структура и принципы функционирования виртуальной бизнес-среды.
35. Международные организации поддержки и развития инновационной деятельности.
36. Основные движущие силы нововведений?
37. Перечислите основные функции руководителя проекта, реализуемого по технологии «от проблемы заказчика». В чем состоит принципиальное отличие его системы мотивации от системы мотивации руководителя проекта, внедряющего научно-техническое достижение?
38. При каких условиях научно-техническую работу можно отнести к инновационной деятельности?
39. Как взаимодействуют между собой научно-технические достижения и рынок нововведений?
40. Сформулируйте основные черты стратегии в области инноваций для предприятия, основные виды деятельности которого сосредоточены в научно-технической сфере?
41. В чем заключаются основные отличия горизонтального и вертикального трансфера технологий?
42. Перечислите основные этапы вертикального трансфера технологий.  
Каковы основные формы коммерциализации технологий?

### **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

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «**Технология нововведений**»  
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 теории и практики управления Оренбургского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, к.э.н., доцент



\_\_\_\_\_ / Бекбергенева Д.Е.

(подпись)