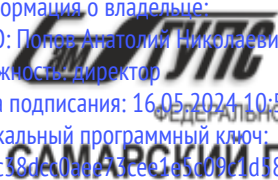


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2024 10:57:53  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dec0aee73cee1e5d09e1d3873fc7497bc8



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)**

**Проектный практикум**  
*(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.

Формы промежуточной аттестации: РГР, Зачёт с оценкой, Экзамен, 7,8 семестры

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<b>ОПК-3.3:</b> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-6: Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	<b>ОПК-6.1:</b> Обосновывает принятие технического решения при разработке инновационного проекта
	<b>ОПК-6.2:</b> Выбирает технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК-9: Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	<b>ОПК-9.1:</b> Разрабатывает программы и проекты инновационного развития с учётом особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>ОПК-3.3:</b> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	<b>Обучающийся знает:</b> Структуру и принципы оформления научных работ	Тестовые задания 1-10
	<b>Обучающийся умеет:</b> Оформлять текст в соответствии с требованиями к научным работам;	
	<b>Обучающийся владеет:</b> Навыками сбора, обработки и анализа данных с использованием статистических методов и программного обеспечения.	Задание 6,7
	<b>ОПК-6.1:</b> Обосновывает принятие технического решения при разработке инновационного проекта	

	<p><b>Обучающийся умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать инновационные проекты с учетом технических решений;</li> </ul>	Задание 2
	<p><b>Обучающийся владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснования технических решений при разработке и реализации инновационного проекта</li> </ul>	Задание- Кейс 8
<b>ОПК-6.2:</b> Выбирает технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	<p><b>Обучающийся знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические последствия применения технических средств и технологий при реализации инновационного проекта.</li> </ul>	Тестовые задания 19-30
	<p><b>Обучающийся умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные инновационные технологии при управлении проектами.</li> </ul>	Задание 3
	<p><b>Обучающийся владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками решения базовых задач при управлении инновационными проектами</li> </ul>	Задание 9
<b>ОПК-9.1:</b> Разрабатывает программы и проекты инновационного развития с учётом особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции	<p><b>Обучающийся знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологические уклады;</li> <li>- специфику разработки инновационных программ и проектов;</li> <li>- влияние четвертой промышленной революции на управление инновационными проектами.</li> </ul>	Тестовые задания 31-34
	<p><b>Обучающийся умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания особенностей формирующихся технологических укладов на реализацию и управление инновационными проектами;</li> <li>- координировать проведение исследований и разработок в рамках конкретного инновационного проекта</li> </ul>	Задание 4, 5
	<p><b>Обучающийся владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и управления инновационными проектами</li> </ul>	Задание 10,11

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

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

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.

## 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
<b>ОПК-3.3:</b> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Обучающийся <b>знает:</b> Структуру и принципы оформления научных работ
<i>Примеры вопросов/заданий</i>  1. Какие знания необходимы для составления научных работ? а) Знание основных принципов и правил оформления текстов научных работ. б) Знание основных методов и приемов анализа и синтеза информации. в) Знание основных принципов логического и последовательного изложения материала. г) Все перечисленное выше.  2. Какие принципы и методы критической оценки и анализа научных работ необходимы для составления научных работ? а) Оценка достоверности и актуальности информации. б) Анализ логической связи между фактами и выводами. в) Оценка стиля и языка научной работы. г) Все перечисленное выше.  3. Какие знания необходимы для работы с цитатами и ссылками? а) Знание основных терминов и понятий в соответствующей области знаний. б) Знание основных принципов и правил оформления библиографических списков. в) Знание основных принципов и приемов работы с цитатами и ссылками. г) Все перечисленное выше.  4. Какие требования предъявляются к стилю и языку научных работ? а) Четкость и точность выражения мыслей. б) Наличие сложных и непонятных терминов. в) Использование неофициального языка. г) Все перечисленное выше.  5. Какие принципы и правила необходимы для оформления графических материалов? а) Оформление таблиц, графиков, диаграмм и других графических материалов. б) Использование разных цветов и шрифтов в одной таблице. в) Наличие множества мелких деталей на графических материалах. г) Все перечисленное выше.  6. Какие виды плановой документации используются на стадии инициации проекта создания информационной системы? а) План проекта. б) Бизнес-план. в) Техническое задание. г) Все перечисленное выше.  7. Какие виды плановой документации используются на стадии планирования проекта создания информационной системы? а) План управления проектом. б) План качества. в) План рисков. г) Все перечисленное выше.  8. Какие виды отчетной документации используются на стадии выполнения проекта создания информационной системы? а) Отчет о выполнении работ.	

- b) Отчет о затратах.
- c) Отчет о прогрессе проекта.
- d) Все перечисленное выше.

9. Какие виды отчетной документации используются на стадии контроля и управления проектом создания информационной системы?

- a) Отчет о выполнении плановых задач.
- b) Отчет о рисках и проблемах.
- c) Отчет о качестве продукта.
- d) Все перечисленное выше.

10. Какие виды отчетной документации используются на стадии завершения проекта создания информационной системы?

- a) Отчет о результатах проекта.
- b) Отчет о достижении целей проекта.
- c) Отчет о затратах и прибыли.
- d) Все перечисленное выше.

<b>ОПК-6.1:</b>	Обосновывает	Обучающийся <b>знает:</b>
принятие решения при разработке инновационного проекта	технического решения при разработке инновационного проекта	особенности принятия технического решения при разработке инновационного проекта;

*Примеры вопросов/заданий*

11. Какие суждения верны?

(несколько ответов)

А Наблюдение, эксперимент, измерение, химический опыт - это методы исследования

Б Родина метода проектов - Россия

В Конструирование, проектирование, моделирование, прогнозирование - методы проектной деятельности

Г Алгоритм работы над проектом: цель - продукт - проблема

Д Презентация - система действий направленная на получение проектного продукта

12. Что такое техническое нормирование труда?

А. Техническое нормирование – количество необходимых ресурсов на качественное выполнение определенной работы.

Б. Это разработка мероприятий, направленных на выявление и использование существующих резервов.

В. Техническое нормирование труда представляет собой систему установления технически обоснованных норм времени.

Г. Это разработка мероприятий по организации производства на баземаркетинговых исследований.

13. Что такое производственный процесс?

А. Совокупность необратимых, взаимосвязанных, длительных изменений.

Б. Совокупность целенаправленных действий персонала предприятия по переработке сырья и материалов в готовую продукцию.

В. Процесс создания какого-либо продукта.

Г. Объединение групп людей с общей целью.

14. Какая из нижеперечисленных стадий проектирования нового изделия не соответствует ЕСКД?

А. Составление технического задания.

Б. Разработка эскизного проекта.

В. Изменение проекта по отзывам.

Г. Подготовка рабочей конструкторской документации.

15. Что не входит в техническое задание?

А. Полное наименование темы.

Б. Основание к исполнению темы.

В. Технические условия.

Г. Исполнители.

16. Что входит в Техническое предложение?

А. Тактико-техничко-экономическое обоснование целесообразности разработки.

Б. Основание к исполнению темы.

В. технические условия.

Г. Исполнители.

17. Какие работы не входят в стадию эскизного проекта?

А. Уточнение тактико-техничко-экономического обоснования.

Б. Выбор оптимальных вариантов и принципов построения схемы изделия

- В. Обеспечение высокого уровня стандартизации и унификации.
- Г. Составление перечня теоретических экспериментальных работ, подлежащих к исполнению.

18. Какие работы не входят в стадию технического проекта?

- А. Разрабатывается упрощенная техническая документация.
- Б. Определение надежности изделия.
- В. Изготавливаются экспериментальные образцы.
- Г. Проводятся испытания экспериментальных образцов по специальной программе.

**ОПК-6.2:**Выбирает технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения

Обучающийся **знает:**

экологические последствия применения технических средств и технологий при реализации инновационного проекта.

*Примеры вопросов/заданий*

19. Тепловые электростанции, работающие на каменном угле, загрязняют почву:

- А) фосфоритами
- Б) нефтепродуктами
- В) промышленным мусором
- Г) золой и шлаком

20. К природно-антропогенным объектам относятся:

- А) микроорганизмы
- Б) пляжные территории
- В) государственные природные заповедники
- Г) поверхностные и подземные воды

21. Абиотический фактор среды – это:

- А) температура
- Б) опыление насекомыми растений
- В) паразитизм
- Г) вырубка лесов

22. Экологически опасные грузы, перевозимые по железной дороге:

- А) минеральные удобрения
- Б) взрывчатые и радиоактивные вещества
- В) уголь
- Г) продукты питания

23. К физическим загрязнителям окружающей среды относятся:

- А) радиоактивные выбросы
- Б) выхлопные газы автомобилей
- В) шумы
- Г) микроорганизмы

24. Жилая застройка от промышленного предприятия должна отделяться:

- А) высоким забором
- Б) живой изгородью
- В) низким забором
- Г) санитарно-защитной зоной

25. К механической очистке от взвесей и дисперсионно-коллоидных частиц не относится процесс:

- А) фильтрование
- Б) отстаивание
- В) абсорбция
- Г) процеживание

26. К вторичным энергетическим ресурсам относится:

- А) древесное топливо
- Б) тепло продуктов сгорания
- В) уголь
- Г) пресная вода

27. Усовершенствованием технологий для минимизации негативного воздействия выбросов предприятий на окружающую среду занимается

- 1) химическая экология
- 2) промышленная экология

- 3) юридическая экология  
 4) экономика природопользования  
 5) медицинская экология  
 28. Метод экологических исследований, позволяющий изучать природные объекты вне зависимости от сезона года, удаленности и других трудностей

- 1) эксперимент  
 2) экспедиция  
 3) установка фотоловушек  
 4) моделирование  
 5) экологическое картографирование  
 29. Экологизация технологических процессов – это...  
 1) создание замкнутых технологических циклов, внедрение безотходных и малоотходных технологий  
 2) использование только природного сырья и материалов  
 3) возвращение отходов производства в почву и мировой океан  
 4) мировое технологическое разделение в соответствии с уровнем развития производства  
 5) трудоустройство на все ответственные должности только лиц, прошедших экологическую подготовку

30. Остатки сырья и материалов относятся к

- 1) отходам потребления  
 2) твердым коммунальным отходам  
 3) отходам производства  
 4) смешанным отходам  
 5) повторно используемым отходам

<p><b>ОПК-9.1:</b> Разрабатывает программы и проекты инновационного развития с учётом особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции</p>	<p><b>Обучающийся знает:</b>          - основные технологические уклады;          - специфику разработки инновационных программ и проектов;          - влияние четвертой промышленной революции на управление инновационными проектами.</p>
---	---

*Примеры вопросов/заданий*

31. Пути и способы достижения целей и решения задач - это ...  
 (один ответ)  
 1) Цель проектирования  
 2) Методы проектирования  
 3) Средства проектирования  
 32. Кто указал, что циклы заканчиваются кризисами, в результате которых происходит переход производительных сил на более высокий уровень развития?  
 а) В.И.Ленин  
 б) К. Маркс  
 в) Ф.Лист  
 г) Й.Шумпетер  
 д) Н.Д. Кондратьев  
 е) С.Ю. Глазьев  
 ж) К. Перес  
 33. Кто связал глубокие изменения в технике (технологии производства) со сменой технологических укладов.  
 а) В.И.Ленин  
 б) К. Маркс  
 в) Ф.Лист  
 г) Й.Шумпетер  
 д) Н.Д. Кондратьев  
 е) С.Ю. Глазьев  
 ж) К. Перес  
 34. Результатами этой промышленной революции являются : автоматизация и робототехника  
 а)Первая промышленная революция  
 б)Вторая промышленная революция  
 в)Третья промышленная революция  
 г)Четвертая промышленная революция

<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
<b>ОПК-3.3:</b> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	<b>Обучающийся умеет:</b> оформлять текст в соответствии с требованиями к научным работам;
<i>Примеры вопросов/заданий</i> <b>Задание 1.</b> Составьте библиографический список по образцу для реферата по теме «Инновации на транспорте»	
<b>ОПК-6.1:</b> Обосновывает принятие технического решения при разработке инновационного проекта	<b>Обучающийся умеет:</b> разрабатывать инновационные проекты с учетом технических решений;
<i>Примеры вопросов/заданий</i> <b>Задание 2</b> Проект: Оценивание проекта проводится проектной комиссией по следующим пунктам: 1. Задание на проект. (В т.ч. план проекта с указанием сроков и распределения ресурсов, с отражением планового и фактического исполнения.) 2. Требования к качеству «продукта». Подтверждение заказчиком того, что продукт его удовлетворяет (письменное в свободной форме). 3. Презентация выполненного проекта в произвольном формате. Презентация должна отражать суть проекта. Презентация должна быть понятной, грамотной, запоминающейся. 4. Наличие практического эффекта при реализации проекта. Полезность. (Примеры эффектов: Социальный эффект: явная польза для общества/явные изменения в общественной норме. Эффект целевой поддержки: польза для конкретной группы лиц/решение конкретной проблемы. Предпринимательский эффект: появление студенческих стартапов, ориентированных на извлечение прибыли. Эффект научной работы и т.д.) 5. Проведен разбор теоретического материала курса, примененного в ходе работы. Должно быть представлено описание организационных и технологических решений, примененных командой.	
<b>ОПК-6.2:</b> Выбирает технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	<b>Обучающийся умеет:</b> применять современные инновационные технологии при управлении проектами.
<b>Задание 3</b> Приведите практические примеры следующих видов инноваций: <ul style="list-style-type: none"> <li>● инновации в области управления;</li> <li>● инновации на «входе» в предприятие;</li> <li>● инновации на «выходе» из предприятия;</li> <li>● инновации структуры предприятия как системы, то есть ее отдельных элементов;</li> <li>● инновации-процессы;</li> <li>● ориентирование на существующие потребности;</li> <li>● ориентирование на формирование новых потребностей;</li> <li>● продуктовые инновации;</li> <li>● производственные инновации;</li> <li>● реактивные инновации;</li> <li>● рыночные инновации;</li> <li>● социальные инновации;</li> <li>● стратегические инновации;</li> <li>● технологические инновации;</li> <li>● торговые инновации;</li> <li>● экономические инновации.</li> </ul>	

<p><b>ОПК-9.1:</b> Разрабатывает программы и проекты инновационного развития с учётом особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции</p>	<p><b>Обучающийся умеет:</b> применять знания особенностей формирующихся технологических укладов на реализацию и управление инновационными проектами; - координировать проведение исследований и разработок в рамках конкретного инновационного проекта</p>
---	---

**Задание 4**

Подумайте, что вы считаете наибольшими достижениями человечества за последние десять лет. Посмотрите на эти достижения с точки зрения понятия «проект». Какие из них являются результатом успешного осуществления проекта?

**Задание 5**

. Представьте ответы на следующие теоретические вопросы:

- Технология управления инновационным проектом и программой;
- Методика управления инновационным проектом и программой;
- Модели инновационного процесса.

<p><b>ОПК-3.3:</b> Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p><b>Обучающийся владеет:</b> Навыками сбора, обработки и анализа данных с использованием статистических методов и программного обеспечения.</p>
--	---

**Задание 6**

Рассмотрите конкретный пример реализации какого-либо проекта. Выявите наличие признаков проекта. Определите подсистемы управления данного проекта. Какие функциональные области задействованы в ходе реализации проекта? На каком этапе на данный момент находится жизненный цикл данного проекта? Определите потенциальную полезность этого проекта для реализующей его организации.

**Задание 7**

Определите, какие виды деятельности из списка относятся к проектам, а какие – нет. В этом списке некоторые виды деятельности могут

быть при определенных условиях оценены как проекты:

- 1) создание нового продукта;
- 2) реорганизация структуры фирмы;
- 3) разработка нового транспортного средства;
- 4) строительство склада;
- 5) проведение выборной компании партии;
- 6) внедрение системы автоматического учета на складе;
- 7) переезд в новый офис;
- 8) организация празднования юбилея шефа.

Каковы эти условия?

<p><b>ОПК-6.1:</b> Обосновывает принятие технического решения при разработке инновационного проекта</p>	<p><b>Обучающийся владеет:</b> - навыками обоснования технических решений при разработке и реализации инновационного проекта</p>
---	--

**Задание- Кейс 8**

«Создание и выпуск новой продукции» Известная фирма, специализирующаяся на производстве современных электронных бытовых приборов, планирует выпуск новой продукции. На производственном совещании обсуждается концепция бытового прибора нового поколения. Отрывок из протокола этого совещания представлен ниже: Руководитель Отдела разработок: «Основное преимущество, которое можно использовать нам перед конкурентами, состоит в высоком уровне наших технологий. Мы должны создать шедевр технологического искусства, последнее слово техники». Вице-президент по производству: «Боюсь, что такое чудо техники будет просто не рентабельно с точки зрения производства. Можно разработать и создать великолепный опытный образец, для производства которого потребуется полностью переоборудовать наши производственные линии, закупить дорогостоящие материалы. Мое мнение, что эпоха средневековых мастеров, создателей уникальных образцов техники и искусства, далеко в прошлом. Больше прагматизма, господа.» Вице-президент по маркетингу: «Мы должны создавать продукцию с прицелом на конкретного потребителя. Только он может точно сказать, что ему нужно, а что не нужно. Наш потребитель вряд ли будет в основной массе своей способен оценить высокий уровень технологического мастерства наших изобретателей, если продукция не будет удовлетворять его конкретные требования. Потребителю также безразлично, с помощью каких производственных линий мы сможем произвести то, что ему нужно. Рынок будет последним судьей наших решений, так уж лучше сразу подготовиться к его текущим настроениям».

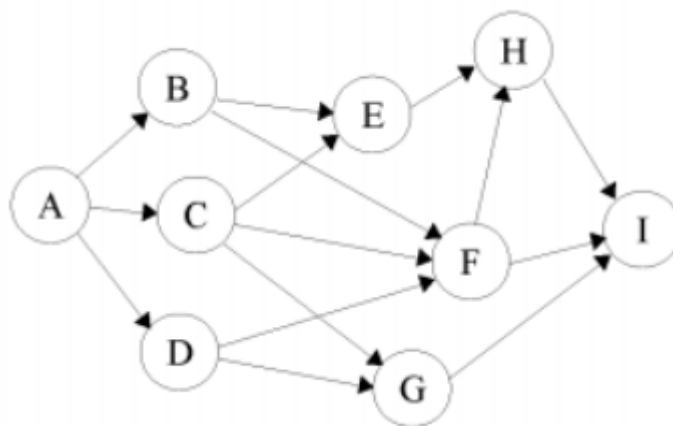
Вопросы для анализа 1. В чем суть противоречия между различными участниками проекта создания и выпуска новой продукции? 2. Чья точка зрения, по-вашему, является приоритетно приемлемой и почему? 3. Каким образом можно устранить назревающий конфликт между участниками проекта? 4. Кого из участников совещания вы бы назначили на должность Руководителя проекта? Почему?

**ОПК-6.2:**Выбирает технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения

Обучающийся **владеет:** навыками решения базовых задач при управлении инновационными проектами

**Задание 9**

Имея следующую последовательность работ, определите, как изменится срок реализации проекта, если работа С в связи с непредвиденными обстоятельствами будет реализовываться на 20% дольше запланированного времени.? Сроки начала каких работ сдвинутся в связи с возникшими затруднениями? Повлияет ли изменение срока реализации работы С на длину критического пути проекта?



Сроки выполнения работ по проекту представлены в таблице:

Работа	Длительность, дней		
	Оптимистическая	Наиболее вероятная	Пессимистическая
A	18	54	60
B	18	90	102
C	18	90	96
A	18	54	60
D	12	66	72
E	18	108	126
F	12	102	108
G	12	30	42
H	18	36	54
I	18	108	120

**ОПК-9.1:** Разрабатывает программы и проекты инновационного развития с учётом особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции

Обучающийся **владеет:** навыками разработки и управления инновационными проектами

**Задание 10.**

Сформулируйте десять конкретных целей инновационной стратегии фирмы, разрабатывающей различные виды продукции

Виды инновационной продукции

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
новый высокотехнологичный продукт	новая наукоемкая технология	новая услуга

Примечание: инновация может быть придумана или заимствована из литературы, ее основные признаки и потребительские преимущества необходимо перечислить. Например, инновации в сфере строительных технологий, такие как строительство бамбуковых городов, применение нано нити для троса космического лифта, аэрогелевая изоляция домов, применение дорожного принтера, бес тросовые много направленные лифты на магнитной левитации, применение солнечной краски вместо солнечной батареи , вертикальные города с гигантскими самоподдерживающимися и зелеными зданиями, умный бетон пропускающий воду, умные кирпичи, позволяющие прикреплять сменные панели,.

**Задание 11**

. Проработать идею какого-либо проекта по следующим параметрам:

- Определить цель проекта.
- Описать: удовлетворяемые в ходе реализации проекта потребности; ограничения реализации проекта; ресурсы, необходимые для реализации проекта.
- Определить тип реализуемого проекта и обосновать свой выбор.
- Заполнить табл. 1 видов работ по этапам реализации проекта с указанием необходимых ресурсов и их объема согласно выбранному варианту

**2.3 Примерная тематика расчетно-графических работ**

1. Анализ показателей эффективности инвестиционных вложений
2. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска
3. Экономическое обоснование инновационного проекта
4. Планирование инновационного проекта

**2.4 Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (зачет с оценкой )**

1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
2. Классификация проектов.
3. Проектный цикл. Структуризация проектов.
4. Участники проектов.
5. Окружающая среда проекта.
6. Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.
7. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами
8. Разработка концепции проекта.
9. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
10. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта
11. Техничко-экономическое обоснование проекта.
12. Бизнес-план проекта.
13. Создание коммуникационной системы проекта.
14. Принципы построения организационных структур управления проектами. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
15. Современные средства организационного моделирования проектов.
16. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
17. Маркетинговые исследования при разработке проекта.
18. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта. Реализация маркетинга проекта. Управление маркетингом в рамках управления проектами.
19. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.
20. Функции менеджера проекта.
21. Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
22. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.
23. Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов
24. Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности.

**2.5 Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (экзамен )**

1. Структура проектной деятельности.
2. Содержание проектной деятельности.
3. Функция проектной деятельности.
4. Понятия «проект», «проектная деятельность».

5. История развития проектного метода, идеи Дж. Дьюи.
6. Презентация: виды, формы, правила составления.
7. Сравнительная оценка исследовательских и информационных проектов.
8. Методы проектирования с парадоксальными решениями (инверсия, мозговой штурм, мозговая осада, карикатура).
9. Понятия интеллектуальной собственности.
10. Сущность, содержание и виды эксперимента.
11. Жизненный цикл проекта.
12. Этапы научно-исследовательской работы.
13. Проблематизация, как технологический этап проектирования.
14. Концептуализация и программирование при проектировании.
15. Планирование и организация при проектировании.
16. Экономическое обоснование и подведение итогов проектирования.
17. Контроль и испытания изделия. Защита проекта. Экспертиза проекта.
18. Презентация: виды, формы, правила составления.
19. Отличия творческого проекта от эссе.
20. Отличия проектной работы от эссе.
21. Выбор оптимальных проектных решений. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).
22. Поиски новых технических решений в области энергетических установок.
23. Составление плана индивидуального проекта, реферата.
24. Методы работы с источниками информации, поиск информации в Интернете, патентный поиск.
25. Показатели эффективности проекта. Учет риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.
26. Процесс планирования проекта.
27. Структура разбиения работ.
28. Детальное планирование.
29. Ошибки планирования.
30. Ресурсное планирование.
31. Сметное и календарное планирование.
32. Документирование плана проекта.
33. Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта.
34. Бюджетирование проекта.
35. Методы контроля стоимости проекта.
36. Отчетность по затратам.
37. Мониторинг работ по проекту
38. Анализ результатов по проекту.
39. Принятие решений по проекту.
40. Управление изменениями по проекту.
41. Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.
42. Закрытие контракта по проекту.
43. Выход из проекта.
44. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.
45. Методы управления содержанием работ.
46. Структура и объемы работ.
47. Управление временем по проекту.
48. Управление производительностью труда по проекту.
49. Современная концепция управления качеством.
50. Управление качеством проекта.
51. Система менеджмента качества.

### **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»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно»** – 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»** – 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 результатам выполнения РГР**

**«Отлично»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно»** – 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»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### **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.

#### **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.