

Название вступительного испытания
Инноватика
Направление (-ия) подготовки
27.04.05 Инноватика
Образовательная программа (-мы)
27.04.05_11 Управление инновациями в условиях цифровой трансформации организации 27.04.05_12 Проектирование и управление организационно-техническими системами наукоемкого производства 27.04.05_13 Математическое и компьютерное моделирование в управлении процессами наукоёмкого производства 27.04.05_04 CALS-технологии в управлении инновациями
Аннотация
Программа содержит перечень тем (вопросов) по дисциплинам базовой части профессионального цикла учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.05 Инноватика, вошедших в содержание билетов (тестовых заданий) вступительных испытаний в магистратуру. Вступительное испытание оценивается по стобалльной шкале и состоит из междисциплинарного экзамена в объеме требований, предъявляемых государственными образовательными стандартами высшего образования к уровню подготовки бакалавров по направлению, соответствующему направлению магистратуры, проводимого очно в письменной форме или дистанционно (максимальный балл – 100). Минимальное количество баллов, подтверждающее его успешное прохождение устанавливается Правилами приема, утвержденными на текущий учебный год. Продолжительность испытания – 120 минут. На вступительном испытании разрешено использовать письменные принадлежности, черновик, калькулятор.
Дисциплины, включенные в программу вступительных испытаний в магистратуру
1. Научно-исследовательская деятельность в управлении инновациями 2. Математические методы управления инновациями 3. Управление инновационными проектами и продуктами
Содержание учебных дисциплин
1. Научно-исследовательская деятельность в управлении инновациями: 1.1. Понятие и особенности научно-исследовательской деятельности в управлении инновациями. 1.2. Цели и задачи научно-исследовательской деятельности в управлении инновациями. 1.3. Объект и предмет исследования в управлении инновациями. 1.4. Практические и научные проблемы исследований в управлении инновациями. 1.5. Существующие научные концепции и подходы в управлении инновациями. 1.6. Актуальные методы исследований в управлении инновациями. 2. Математические методы управления инновациями: 2.1. Возможности использования математических методов в управлении инновациями. 2.2. Классификация существующих математических методов в управлении инновациями. 2.3. Применение математических методов на различных фазах развития инноваций. 2.4. Применение аналитических методов в управлении инновациями. 2.5. Применение методов имитационного моделирования в управлении инновациями. 2.6. Применение методов исследования операций в управлении инновациями. 2.7. Применение методов оптимизации в управлении инновациями. 2.8. Применение методов сетевого планирования в управлении инновациями. 2.9. Применение теории игр в управлении инновациями. 2.10. Теория вероятностей и статистика в управлении инновациями. 2.11. Применение производственных функций в управлении инновациями. 2.12. Применение балансовых методов в управлении инновациями. 2.13. Экономические и эконометрические модели управления инновациями. 2.14. Принятие решений в условиях риска и неопределённости в управлении инновациями. 3. Управление инновационными проектами и продуктами: 3.1. Проектный подход к управлению инновациями. 3.2. Логико-структурный подход в управлении инновационными проектами. 3.3. Управление командой инновационного проекта. 3.4. Жизненный цикл и планирование инновационного проекта. 3.5. Финансирование инновационного проекта. 3.6. Риски инновационного проекта. 3.7. Выполнение и контроль реализации инновационного проекта. 3.8. Продуктовый подход в управлении инновациями.

- 3.9. Жизненный цикл инновационного продукта.
3.10. Методы генерации и отбора идей для инновационных продуктов.
3.11. Метрики успешности инновационного продукта.

Основная литература:

1. И.Л. Туккель, С.Н. Яшин. Управление проектами и технологиями: учебник. - СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 338 с.
2. И.Л.Туккель, А.В.Сурина, Н.Б.Культин. Управление инновационными проектами / учебник под ред. И.Л.Туккеля – 2-е издание. СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 416с.
3. Редько С.Г., Гинцяк А.М., Селедцова И.А., Бурлуцкая Ж.В., Поспелов К.Н., Бекетов С.М. Выполнение научно-исследовательской работы магистрами направлений «Управление качеством» и «Инноватика»: учебно-методическое пособие / С.Г. Редько и др. – СПб., 2025. – 62 с. DOI: 10.18720/SPBPU/5/tr25-28.
4. Цифровое моделирование социотехнических и социально-экономических систем: монография / А.М. Гинцяк, Ж.В. Бурлуцкая, Д.Э. Федяевская [и др.] - СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. - 164 с.

Дополнительная литература:

1. Управление инновационными проектами: методология управления. Учебное пособие / под ред. И.Л.Туккеля – СПб.: СПбГПУ, 2008. – электронный ресурс.
2. Гинцяк А.М. Исследование операций в управлении инновационными процессами: учеб. пособие / А.М. Гинцяк. – СПб., 2023. – 68 с. DOI: 10.18720/SPBPU/5/tr23-184.
3. Гинцяк А.М. Теория игр в управлении инновационными процессами: учеб. пособие / А.М. Гинцяк. – СПб., 2024. – 57 с. DOI: 10.18720/SPBPU/5/tr24-85.
4. Математические методы и модели управления проектами: учебное пособие / И.В. Буркова, Я.Д. Гельруд, О.В. Логиновский, А.Л. Шестаков — Челябинск: Издательский центр ЮурГУ, 2018. — 193 с.
5. Ярошенко Ф.А., Бушуев С.Д., Танака Х. Управление инновационными проектами и программами. Теория и практика применения. - СПб.: Профессиональная литература, АйТи-Подготовка, 2017. — 320 с.: ил.
6. Гинцяк А.М., Поспелов К.Н. Организационные системы как объект управления : учеб. пособие / А.М. Гинцяк, К.Н. Поспелов. - СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2025. - 52 с.
7. Спиридонова, Е. А. Управление инновациями : учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 314 с.
8. Матвеев С.Г., Матвеева О.П., Алексеева Е.В. Математическое моделирование инновационных процессов. Учебное пособие - Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2022 г., - 215 с.

Критерии оценивания вступительного испытания

Теоретическая часть (вопросы 1–30)

Вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов и автоматизированной проверкой по темам разделов учебных дисциплин:

- Научно-исследовательская деятельность в управлении инновациями (вопросы 1–10);
- Математические методы управления инновациями (вопросы 11–20);
- Управление инновационными проектами и продуктами (вопросы 21–30).

Каждый вопрос оценивается по шкале:

- 1 балл – правильный ответ;
- 0 баллов – неправильный ответ.

Максимальное количество баллов – 30.

Практическая часть (вопросы 31–37)

Вопросы с открытым ответом в формате эссе и проверкой членами экзаменационной комиссии.

Каждый вопрос оценивается по шкале:

- 10 баллов – задание выполнено полностью и безошибочно; ответы обоснованы; терминология и обозначения корректны; изложение ясное;
- 9 баллов – ответы верные и полные; возможны единичные несущественные неточности формулировок, не влияющие на логику и результат;
- 8 баллов – ответы в целом верные; присутствуют 1–2 малозначительных недочёта; терминология в основном корректна;
- 7 баллов – ответы по существу верные, но есть неполнота в одном из элементов вопроса или несколько неточностей;
- 6 баллов – заметная неполнота или отдельные существенные ошибки; ключевая идея правильная, но обоснование слабое или фрагментарное;
- 5 баллов – дана лишь часть ответа; есть существенные ошибки и пробелы в логике; верны отдельные этапы или промежуточные размышления, ответ частично неверен или не обоснован;
- 4 балла – встречаются правильные фрагменты, но общая логика нарушена; выводы в основном неверны;
- 3 балла – слабое понимание постановки задачи; верны лишь разрозненные элементы; ошибок много; целостный ответ отсутствует;
- 2 балла – минимальные признаки работы: приведены общие фразы, нерелевантные рассуждения; правильных элементов почти нет;
- 1 балл – фрагментарные попытки выполнения задания; грубые концептуальные ошибки; решения как такового нет;

– 0 баллов – ответа нет или ответ полностью не по теме.
Максимальное количество баллов – 70.

Рабочая группа

Председатель предметной комиссии:
Директор ИММиТ, А.А. Попович
Составители:
Профессор, д.т.н. С.Г. Редько
Доцент, к.т.н. А.М. Гинцяк