

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет инновационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Е.В. Луков

01 2022 г.

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки

27.04.05 Инноватика

на программу

«Управление научно-технической деятельностью и внедрение технологий»

очная форма обучения

Томск-2022

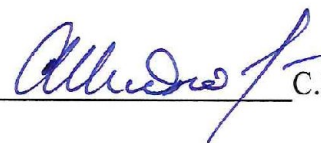
Авторы-составители:

доктор физико-математических наук, профессор Э.А. Соснин
кандидат химических наук, доцент О.В. Вусович
старший преподаватель А.В. Васильева

Рассмотрена и рекомендована

заседанием ученого совета факультета инновационных технологий
Протокол № 01/22 от 27.01.2022

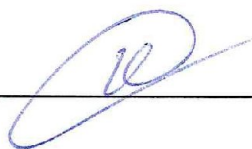
Председатель, д-р техн. наук, декан ФИТ



С.В. Шидловский

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления нового набора ТГУ



Е.В. Павлов

Оглавление

1. Общие положения	5
2. Цель и задачи вступительных испытаний.....	5
3. Вступительное испытание по направлению 27.04.05 «Инноватика»: структура, процедура, содержание и критерии оценки ответов.....	5
3.1. Процедура вступительного испытания	5
3.2. Содержание заданий вступительного испытания	6
3.3. Оценка вступительного испытания	7
4. Список литературы для самоподготовки	9

Используемые сокращения

ОПОП – Основная профессиональная образовательная программа.

НИ ТГУ – Национальный исследовательский Томский государственный университет.

РФ – Российская Федерация.

ФИТ – Факультет инновационных технологий.

1. Общие положения

1.1. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» на программу «Управление научно-технической деятельностью и внедрение технологий» включает в себя собеседование по профилю программы, позволяющее оценить готовность поступающих к освоению программы магистратуры.

1.2. Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, программы вступительных испытаний и критерии оценки ответов.

1.3. Вступительные испытания проводятся на русском языке.

1.4. Организация и проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом ректора НИ ТГУ, действующими на текущий год поступления.

1.5. По результатам вступительных испытаний, поступающий имеет право на апелляцию в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

1.6. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» на программу «Управление научно-технической деятельностью и внедрение технологий» ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений нормативно-правовой базы РФ в области высшего образования и локальных документов, регламентирующих процедуру приема в НИ ТГУ. Измененная программа вступительных испытаний рассматривается и рекомендуется на заседании ученого совета ФИТ. Утверждается проректором по образовательной деятельности.

1.7. Программа вступительных испытаний публикуется на официальном сайте НИ ТГУ в разделе «Магистратура» не позднее даты, указанной в Правилах приема, действующих на текущий год поступления.

1.8. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» на программу «Управление научно-технической деятельностью и внедрение технологий» хранится в документах ФИТ НИ ТГУ.

2. Цель и задачи вступительных испытаний

2.1. Вступительные испытания предназначены для определения подготовленности поступающего к освоению выбранной ОПОП магистратуры и проводятся с целью определения требуемых компетенций поступающего, необходимых для освоения программы магистратуры «Управление научно-технической деятельностью и внедрение технологий» по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика».

2.2. Основные задачи вступительных испытаний:

- проверка знаний основ инноватики;
- определение готовности поступающего освоить ОПОП по направлению 27.04.05 «Инноватика»;
- выявление мотивов поступления в магистратуру;
- определение готовности к ведению научно-исследовательской деятельности.

3. Вступительное испытание по направлению 27.04.05 «Инноватика»: структура, процедура, содержание и критерии оценки ответов

3.1. Процедура вступительного испытания

Вступительное испытание определяет уровень знаний в области научных и профессиональных интересов будущего магистранта, мотивы поступления в магистратуру, его готовность к ведению аналитической деятельности, опыт профессиональной деятельности; уточняет предполагаемую тему исследования.

Вступительное испытание проводится в очном формате (допускается дистанционный формат с применением электронных технологий, позволяющих идентифицировать личность абитуриента, в случае невозможности прибытия абитуриента к месту сдачи вступительного испытания) в виде собеседования по профилю программы.

Для абитуриентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов вступительные испытания проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Прохождение вступительного испытания оценивается по балльной системе. При проведении собеседования экзаменуемому предоставляется 1 академический час (45 минут) для подготовки ответа на вопросы (п. 3.2). Члены комиссии вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний абитуриента по рассматриваемым темам. Продолжительность устного ответа на вопросы билета не должна превышать 30 минут. В процессе подготовки к ответу, экзаменуемому разрешается пользоваться данной Программой.

Максимальное количество баллов за вступительное испытание – 100.

Минимальное количество баллов за вступительное испытание, необходимое для участия в конкурсе на поступление в магистратуру – 60.

3.2. Содержание заданий вступительного испытания

Вступительное испытание (собеседование по профилю программы) проводится для определения уровня подготовки абитуриента по основным вопросам профессиональной деятельности, реализуемым на уровне направления подготовки бакалавра технического и естественнонаучного профиля.

Поступающий отвечает на 4 вопроса:

1. Какие современные технологии являются перспективными на Ваш взгляд (перечислить и охарактеризовать)?

2. Какими информационными технологиями владеете и какие задачи с их помощью можно решить?

3. Перечислить и описать современные проблемы инноватики.

4. Охарактеризуйте проект (научное исследование), который хотели ли бы Вы реализовать за период обучения в магистратуре.

В ходе вступительных испытаний абитуриент должен продемонстрировать:

Навыки:

- осуществления коммуникации в устной форме на русском языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере;

- обоснования принятия технического решения при разработке проекта, выбора технических средств и технологий, в том числе с учетом экологических последствий их применения;

- применения информационно-коммуникационных компьютерных технологий, базы данных, пакетов прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам.

Умения:

- логически верно, аргументировано строить устную речь на русском языке;

- обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения.

Знания:

- нормы, правил и способов осуществления коммуникации в устной форме на русском языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере;

- современных информационно-коммуникативных технологий, интернет-технологий и основных требований информационной безопасности.

3.3. Оценка вступительного испытания

Оценка вступительного испытания (собеседования по профилю программы) проводится экзаменационной комиссией, действующей на основании Положения об экзаменационной комиссии и Правил приема, действующих на текущий год поступления.

Общая оценка определяется как средний балл, выставленный всеми членами экзаменационной комиссии по результатам оценки собеседования по следующим показателям:

Оцениваемые показатели	Максимальное количество баллов
Аргументированность причин выбора перспективных современных технологий	25
Опыт абитуриента в области информационных технологий	25
Знание основ инноватики	25
Описание проекта (научного исследования), планируемого к реализации за период обучения в магистратуре	25

Критерии оценивания собеседования

Оцениваемые показатели	Критерии оценивания	Баллы
Аргументированное обоснование причин выбора перспективных современных технологий	Выбор обоснован, в первую очередь, перечислением причин	21 - 25
	Выбор обоснован общими фразами	15 - 20
	Выбор не обоснован	0 - 14
Опыт абитуриента в области информационных технологий	Способен (имеет опыт) использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам. Например: Case-средства: ERwin, BPwin, MS Visio, StarUML, Enterprise Architect, Visual Paradigm. СУБД: MS Access, MS SQL Server, MySQL Workbench, Firebird SQL. Управление проектами: MS Project, Project Expert, Jira. Среды разработки (языки C/C++, JS, PHP): MS Visual Studio, Embracadero Rad Studio XE5-7, Borland C++,	21 - 25

	<p>Aptana Studio, Adobe Dreamweaver OC.</p> <p>Технологии: Windows Server, Debian, Ubuntu, Cent OS, Elementary OS, LAMP, WAMP, Denwer</p> <p>Виртуализация: Oracle Virtual Box. VMware Workstation, Bluestacks РАЗНОЕ: СЭД «Летораф», 1С, Cisco Packet Tracer, Mathcad, Evernote, MS Office, Apache OpenOffice, LibreOffice.</p>	
	<p>Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических или технико-экономических задач планирования или управления работами по инновационным проектам. Например, хорошее владение пакетом MS Office (Access, Excel, Power Point, Word, WordPad), графические редакторы (Picture Manager, CorelDRAW), работа с электронной почтой (Outlook Express).</p>	15 - 20
	<p>Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии уровень Опытный пользователь. Хорошее владение пакетом MS Office (Power Point, Word), работа с электронной почтой (Outlook Express). Уверенная работа с разными браузерами (Opera, Chrome). Навыки работы с операционными системами Linux и Windows»</p>	0 - 14
Знание основ инноватики	<p>Сформированные систематические представления об основных терминах и понятиях в инноватике, государственном значении инновационной деятельности, принципах управления инновационными процессами и формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности.</p>	21 - 25
	<p>Неполные представления об основных терминах и понятиях в инноватике, государственном значении инновационной деятельности, принципах управления инновационными процессами и формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности.</p>	15 - 20
	<p>Фрагментарные представления об основных терминах и понятиях в инноватике, государственном значении инновационной деятельности. Не знает принципов управления инновационными процессами и формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности.</p>	0 - 14
<p>Описание проекта (научного исследования), планируемого к реализации за период</p>	<p>Дано подробное грамотное описание проекта, четко сформулированы проблемы, на решение которых будет направлено обучение в магистратуре. Осведомлён о достижениях науки в стране и за рубежом. Отечественном и зарубежном опыте по</p>	21 - 25

обучения в магистратуре	теме исследований.	
	Определена область научного исследования, с которой абитуриент планирует связать свою деятельность в период обучения в магистратуре	15 - 20
	Отсутствует проект (научного исследования), планируемого к реализации за период обучения в магистратуре	0 - 14

Результаты вступительного испытания (количество баллов за собеседование) доводится до абитуриента на следующий день, после прохождения собеседования.

3.4. Абитуриент поступает без вступительных испытаний в случае, если он является:

- медалистом, победителем или призером олимпиады «Я – профессионал» в любом из направлений;
- победителем и призером студенческих олимпиад, проводимых под эгидой Ассоциации образовательных организаций высшего образования «Глобальные университеты» для обучающихся на программах бакалавриата и программах специалитета соответствующих направлений подготовки;
- победителем или призером международной олимпиады для студентов «Open Doors»;
- победителем олимпиады «Магистр ТГУ» по направлению «Управление в технических системах».

4. Список литературы для самоподготовки

1. Куркова О.П. Организация и планирование научно-технических исследований и разработок [Электронный ресурс]: монография. – СПб.: Научное издание технологий, 2018. – 245 с. – URL: <http://publishing.intelgr.com/archive/research-organization.pdf>.

2. Миронова Д.Ю. Современные тенденции развития науки и техники и маркетинг инноваций - Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2015, 2015 - экз. http://books.ifmo.ru/book/1637/sovremennye_tendencii_razvitiya_nauki_i_tehniki_i_marketing_innovaciy.htm

3. Управление инновационными проектами: учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 336 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010105-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052440> (дата обращения: 17.11.2021).

4. <http://www.m-ecopomy.ru/> «Проблемы современной экономики» Евразийский международный научно-аналитический журнал.

5. С.Л. Миньков, А.А. Погуда Методические указания по курсу «Программное обеспечение инновационной деятельности» - ТГУ, 2017. – 44 с. <http://tic.tsu.ru/apache22/data/www/uploads/%D0%9F%D0%9E%D0%98%D0%94%202017.pdf>

6. Лапин, Н.И. Теория и практика инноватики: учебник для вузов / Н.И. Лапин, В.В. Карачаровский. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 350 с.