

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

«10»

декабрь

Е.В. Луков

2019 г.



ПРОГРАММА
вступительных испытаний в магистратуру
по направлению подготовки
27.04.05 «Инноватика»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Авторы-составители:

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

Рассмотрена и рекомендована

заседанием учебно-методической комиссии факультета инновационных технологий
Протокол № 1 от « 29 » 11 2019 г.

Председатель, доцент ФИТ _____  О.В. Вусович

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Управления нового набора ТГУ _____  Е.В. Павлов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.....	5
2. Цели и задачи вступительных испытаний.....	5
3. Вступительные испытания: структура, процедура, программа и критерии оценки ответов	6
4. Список литературы для самоподготовки.....	8
Приложение 1	9

Используемые сокращения

ООП – Основная образовательная программа

НИ ТГУ – Национальный исследовательский Томский государственный университет

РФ – Российская федерация

ОК – Общекультурные компетенции

ОПК – Общепрофессиональные компетенции

ПК – Профессиональные компетенции

ОД – Основная деятельность

1. Общие положения

1.1. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» включает в себя собеседование по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», позволяющие оценить подготовленность поступающих к освоению программы магистратуры.

1.2. В основу программы вступительных испытаний положены базовые знания по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата).

1.3. Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, программы и критериев оценки ответов.

1.4. Вступительные испытания проводятся на русском языке.

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

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

1.7. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений нормативно-правовой базы РФ в области высшего образования и локальных документов, регламентирующих процедуру приема в НИ ТГУ. Изменения, внесенные в программу вступительных испытаний, рассматриваются и утверждаются на заседании учебно-методической комиссии на факультете инновационных технологий. Программа вступительных испытаний утверждается проректором по образовательной деятельности.

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

1.9. Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» хранится в документах факультета инновационных технологий ТГУ.

2. Цели и задачи вступительных испытаний

2.1. Вступительные испытания предназначены для определения подготовленности поступающего к освоению выбранной ООП магистратуры и проводятся с целью определения требуемых компетенций поступающего, необходимых для освоения данной основной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика».

2.2. Основные задачи вступительных испытаний:

- проверка знаний и умений в области инноватики;
- определение готовности поступающего освоить образовательную программу по направлению 27.04.05 «Инноватика»;
- выявление мотивов поступления в магистратуру;
- определение готовности к ведению научно-исследовательской деятельности.

3. Вступительные испытания: структура, процедура, программа и критерии оценки ответов

3.1. Форма вступительных испытаний – собеседование. Цель собеседования – оценить понимание студентом основных направлений исследований и практик в области управления научно-технической деятельностью и внедрения технологий.

3.2. В ходе собеседования запрещается пользоваться электронными средствами связи. Успешное прохождение испытаний оценивается по балльной системе. При проведении собеседования экзаменуемому предоставляется 1 академический час (45 минут) для подготовки ответа. 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.

3.3. 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), которое хотели ли бы Вы реализовать за период обучения в магистратуре?*

3.4. 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.

3.5. Проверка и оценка ответов вступительного испытания проводится экзаменационной комиссией, действующей на основании приказа НИ ТГУ и Правил приема, действующих на текущий год поступления.

3.6. Критерии оценки качества ответов

В ходе собеседования поступающий должен продемонстрировать:

Навыки:

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

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

- применять информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам..

Умения:

- логически верно, аргументировано и ясно 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, правила и способы осуществления коммуникации в устной форме на русском языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере;

- современные информационно-коммуникационные технологии, интернет-технологии и основные требования информационной безопасности.

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 приведены в Приложении 1.

Максимальный балл за собеседование – 100 баллов.

Поступающий, набравший менее 60 баллов, не может быть зачислен в магистратуру.

– 100 баллов – содержание ответов на вопросы полностью раскрыто, не содержат ошибочных элементов и утверждений. Ответы сопровождаются примерами. Обоснование проекта основано на подтвержденных фактах.

– от 80 до 99 баллов – содержание ответов на вопросы раскрыто не полностью, не содержат ошибочных элементов и утверждений. Ответы сопровождаются примерами. Обоснование проекта представлено, но не подтверждено фактами.

– от 60 до 79 баллов – в ответах не раскрыто один или несколько принципиально важных элементов вопроса. Обоснование проекта представлено, но не подтверждено фактами.

– от 0 до 59 баллов – в ответах допущено несколько принципиальных ошибок или нет ответа на вопрос, или содержание ответа не имеет отношения к поставленному вопросу.

3.7. Перечень олимпиад и конкурсов, результаты которых могут быть засчитаны при собеседовании:

- олимпиада «Я – профессионал»;
- международная олимпиада для студентов «Open Doors»;
- студенческая олимпиада «Магистр ТГУ».

3.8. Поступающий получает 100 баллов за собеседование в случае, если он является:

- победителем или призером олимпиады «Я – профессионал» в любом из направлений;
- победителем или призером международной олимпиады для студентов «Open Doors»;
- победителем олимпиады «Магистр ТГУ» по направлению «Управление в технических системах».

3.9. Порядок проведения апелляции

Если абитуриент не согласен с решением аттестационной комиссии об оценке, он может подать апелляцию. При рассмотрении апелляции поступающего не выдается новый вопрос и не предоставляется возможность отвечать повторно. Апелляционная комиссия рассматривает лист устного ответа, а также ответы поступающего, фиксированные в протоколе, и дает аргументированное заключение об обоснованности оценки. В случае обоснованного несогласия членов совместной апелляционной комиссии с выставленной оценкой комиссия открытым голосованием большинством голосов может повысить оценку.

4. Список литературы для самоподготовки

1. Аникейчик Н.Д., Кинжагулов И.Ю., Федоров А.В. Планирование и управление НИР и ОКР. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 192 с.
<http://books.ifmo.ru/file/pdf/2033.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. Кукалев Ривкин С., Сейтель Ф. Мудрая идея. Трансформация ваших идей в успешные инновации. – СПб: Питер, 2002. – 240 с. – (Деловая литература).
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» - томский государственный университет, 2017. – 44 с.
<http://tic.tsu.ru/apache22/data/www/uploads/%D0%9F%D0%9E%D0%98%D0%94%202017.pdf>

Руководитель ООП



А.Н. Солдатов

Критерии оценивания собеседования

Оцениваемые показатели	Критерии оценивания	Баллы
Аргументированное обоснование причин выбора перспективных современных технологий	Выбор обоснован, в первую очередь, перечислением причин	25
	Выбор обоснован общими фразами	15
	Выбор не обоснован	0
Опыт абитуриента в области информационных технологий	<p>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++, Aptana Studio, Adobe Dreamweaver OC. Технологии: Windows Server, Debian, Ubuntu, Cent OS, Elementary OS, LAMP, WAMP, Denwer Виртуализация: Oracle Virtual Box. VMware Workstation, Bluestacks РАЗНОЕ: СЭД «Летограф», 1С, Cisco Packet Tracer, Mathcad, Evernote, MS Office, Apache OpenOffice, LibreOffice.</p>	25
	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).	14
	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»	8
Знание основ инноватики	Сформированные систематические представления об основных терминах и понятиях в инноватике,	25

	государственном значении инновационной деятельности, принципах управления инновационными процессами и формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности.	
	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.	14
	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.	8
Описание проекта (научного исследования), планируемого к реализации за период обучения в магистратуре	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 теме исследований.	25
	Определена область научного исследования, с которой абитуриент планирует связать свою деятельность в период обучения в магистратуре	15
	Отсутствует проект (научного исследования), планируемого к реализации за период обучения в магистратуре	0