

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума
Ученого совета ННГУ
протокол от «14» декабря 2021 г. № 4

Основная образовательная программа

Уровень высшего образования

магистратура

(бакалавриат / специалитет/магистратура)

Направление подготовки / специальность

09.04.03 «Прикладная информатика»

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Программа «Интернет-технологии в экономике»

(указывается направленность (профиль))

Форма обучения

Очная, заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки

2020 год

Содержание

1. Общие положения.....	3
1.1. Назначение основной образовательной программы (ООП).....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП.....	3
1.3. Перечень сокращений.....	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	3
2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников.....	3
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.....	4
2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области знания.....	4
3. Общая характеристика основной образовательной программы.....	6
3.1. Направленности (профили) образовательных программ.....	6
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	6
3.3. Объем программы.....	6
3.4. Формы обучения.....	6
3.5. Срок получения образования.....	6
4. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы.....	6
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками.....	6
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	6
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	7
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	9
5. Структура и содержание ООП.....	13
5.1. Объем обязательной части образовательной программы.....	13
5.2. Типы практики.....	13
5.3. Государственная итоговая аттестация.....	13
5.4. Учебный план и примерный календарный учебный график.....	13
5.5. Рабочие программы дисциплин и программы практик.....	14
5.6. Программа государственной итоговой аттестации.....	14
6. Условия осуществления образовательной деятельности.....	14
6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности.....	14
6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	14
6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса.....	14
6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	15
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов	
Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника	
Приложение 3. Учебный план и календарный учебный график	
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин	
Приложение 5. Программы практик	
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации	

1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная образовательная программа предназначена для осуществления образовательного процесса по направлению подготовки «Прикладная информатика» (уровень магистратуры) и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана и календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин и программ практик, оценочных материалов (фондов оценочных средств), методических материалов.

1.2. Нормативные документы, на основании которых разработана ООП

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года №916 (далее – ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383.

– Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень магистратура), утвержденный приказом ректора ННГУ от 31 марта 2020 года № 4 (далее – СУОС ВО ННГУ) и протоколом № 5 учёного совета ННГУ от 24 апреля 2020 года.

1.3. Перечень сокращений

ВО – высшее образование;

з.е. – зачетная единица, равная 36 академическим часам;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ООП – основная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ПД- профессиональная деятельность;

РПД – рабочая программа дисциплины;

Сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ;

УК – универсальные компетенции.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки «Прикладная информатика» представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области знания

Таблица 2.3

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;	Системный анализ; моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания ИС; исследование и разработка эффективных методов создания и управления ИС в прикладных областях;; управление сервисами и информационными ресурсами в ИС; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях
	Проектный	Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных	Системный анализ, моделирование прикладных и

		<p>областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления ИС в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях</p>
	<p>Организационно - управленческий</p>	<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Управление сервисами и информационными ресурсами в ИС; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации ИС в прикладных областях</p>

3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы (ООП)

3.1. Направленности (профили) образовательной программы:

информационные и управленческие процессы в маркетинге, методы, модели и инструментарий стратегии управления знаниями, информационные процессы и технологии корпоративных систем.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

3.3. Объем программы 120 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

3.5. Срок получения образования:

при очной форме обучения 2 года,

при заочной форме обучения 2,5 года.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Демонстрирует знание методов критического анализа проблемных ситуаций с позиций системного подхода. Демонстрирует умение вырабатывать стратегию действий, направленных на разрешение проблемных ситуаций. Демонстрирует наличие практического опыта применения системного подхода к анализу и разрешению конкретных проблемных ситуаций.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Демонстрирует знание основных этапов жизненного цикла ИТ-проекта. Демонстрирует умение разрабатывать и анализировать альтернативные варианты планирования этапов проекта для достижения намеченных целей. Демонстрирует наличие практического опыта принятия решений на различных этапах конкретных проектов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Демонстрирует знание основных принципов формирования команд и эффективного управления ими. Демонстрирует умение вырабатывать командную стратегию при выполнении ИТ-проекта. Демонстрирует наличие практического опыта участия в командной работе, распределения

		ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Демонстрирует знание современных коммуникативных технологий. Демонстрирует умение применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. Демонстрирует наличие практического опыта устного и письменного межличностного делового общения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Демонстрирует знание особенностей разнообразия культур, их соотношения и взаимосвязи. Демонстрирует умение обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур. Демонстрирует наличие практического опыта анализа и разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития с учетом карьерного роста и требований рынка труда. Демонстрирует умение проводить самооценку, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Демонстрирует наличие практического опыта получения образования в рамках дополнительных образовательных программ и самостоятельного изучения литературных источников.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Способен использовать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности. Способен применять математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Способен решать проблемы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

	<p>ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>Способен использовать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.</p> <p>Способен обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p> <p>Способен решать конкретные проблемы, связанные разработкой оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий.</p>
	<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>Способен использовать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>Способен решать конкретные проблемы, связанные с подготовкой научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
	<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>Способен использовать (принимать во внимание) новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>Способен решать конкретные профессиональные задачи с применением новых научных принципов и методов исследования.</p>
	<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Способен использовать знание современных информационных технологий, аппаратных платформ и инструментальных программных средств при разработке и модернизации ИС.</p> <p>Способен планировать проекты по разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения ИС.</p> <p>Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение ИС для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>Способен использовать для решения прикладных задач различных классов знания о содержании информационного общества, критериях эффективности его функционирования; знания о структуре интеллектуального капитала, проблемах инвестиций в экономику информатизации и методах оценки эффективности; знания правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации;</p>

		<p>знания теоретических проблем прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развития представлений об оценке качества информации в информационных системах; знания современных методов, средств и стандартов информатики.</p> <p>Способен проводить анализ современных методов и средств информатики, направленный на решение прикладных задач различных классов, и оценивать перспективы их развития.</p> <p>Способен проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
	ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления ИС	<p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования при проектировании ИС.</p> <p>Способен осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>Способен применять на практике методы научных исследований и математического моделирования при проектировании конкретных ИС и управлении ими.</p>
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<p>Способен использовать методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов.</p> <p>Способен планировать эффективную стратегию управления разработкой программных средств и проектов.</p> <p>Способен реализовывать на практике эффективную стратегию управления разработкой программных средств и проектов.</p>
	ОПК ОС-9. Способен к организации и ведению инновационной деятельности	<p>Способен использовать современные методы и технологии ведения инновационно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности.</p> <p>Способен решать конкретные задачи, связанные с инновационно-исследовательской деятельностью.</p>

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции устанавливаются в качестве обязательных, рекомендуемых и дополнительных.

Обязательные профессиональные компетенции устанавливаются данным образовательным стандартом и включают:

ПК-1. Способен применять и развивать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов.

ПК-2. Способен применять современные информационные технологии при разработке архитектур информационных систем (ИС) различного назначения.

ПК-3. Способен управлять процессами проектирования ИС и поддержки ее жизненного цикла.

Таблица 4.1.3.1

Обязательные профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Индикатор (индикаторы) достижения компетенции
ПК-1. Способен применять и развивать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов	Способен использовать и развивать современные методы и инструментальные средства прикладной информатики. Способен применять современные методы и инструментальные средства для автоматизации и информатизации процессов решения прикладных задач различных классов. Способен продемонстрировать владение современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики на примерах автоматизации и информатизации процессов решения конкретных задач.
ПК-2. Способен применять современные информационные технологии при разработке архитектур информационных систем (ИС) различного назначения	Способен использовать и развивать современные информационные технологии. Способен применять современные информационные технологии при разработке архитектур ИС различного назначения. Способен продемонстрировать владение современными информационными технологиями на примере разработки конкретной архитектуры ИС.
ПК-3. Способен управлять процессами проектирования ИС и поддержки ее жизненного цикла	Способен использовать знание базовых принципов организации ИС, основных этапов их проектирования и поддержки жизненного цикла. Способен выстраивать гибкую стратегию проектирования, модернизации и поддержки жизненного цикла ИС в ходе ее эксплуатации. Способен реализовывать на практике эффективную стратегию управления проектированием, модернизацией и поддержкой жизненного цикла ИС.

Рекомендуемые профессиональные компетенции устанавливаются данным образовательным стандартом с привязкой к типам задач профессиональной деятельности выпускников и включают:

Таблица 4.1.3.2

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта ¹)
ПК по типам задач			
Научно-исследовательский тип задач			
- Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов	ПК-4. Способен формировать гибкую стратегию информатизации прикладных процессов	Способен использовать знания о базовых принципах организации и основных этапах проектирования ИИС, базирующихся на моделях и	06.015 Специалист по информационным системам 06.016

¹ Под анализом опыта понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

<p>формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;</p> <p>- исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;</p>	<p>на основе интеллектуальных информационных систем (ИИС), адаптирующихся к стратегии развития предприятий</p>	<p>методах искусственного интеллекта.</p> <p>Способен применять системный подход к анализу предметной (проблемной) области с учетом перспектив ее развития.</p> <p>Способен проектировать конкретные ИИС (оболочки ИИС, способные через формализм базы знаний адаптироваться к конкретным условиям применения).</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий 06.022 Системный аналитик</p>
	<p>ПК-5. Способен планировать и организовывать аналитическую деятельность на всех этапах жизненного цикла ИС (ИИС).</p>	<p>Способен использовать знания об основных этапах жизненного цикла ИС (ИИС). Способен планировать и организовывать аналитическую деятельность на всех этапах жизненного цикла ИС (ИИС).</p> <p>Способен продемонстрировать практический опыт планирования и организации аналитической деятельности.</p>	
<p>Организационно-управленческий тип задач</p>			
<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и</p>	<p>ПК-6. Способен управлять процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов (сайт, портал) Интернет.</p>	<p>Способен использовать знание способов управления процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов (сайт, портал) Интернет.</p> <p>Способен планировать и организовывать разработку процессов и проектов по созданию (модификации) информационных ресурсов (сайт, портал), применять инструментальные средства.</p> <p>Способен продемонстрировать практический опыт планирования и организации деятельности по созданию (модификации) информационных ресурсов (сайт, портал) Интернет.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.043 Специалист по интернет-маркетингу</p>
	<p>ПК-7. Способен управлять интернет-проектами и компаниями, продвижением</p>	<p>Способен использовать знание способов управления интернет- процессами и проектами по продвижению объектов.</p>	

<p>организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>объектов в сети Интернет</p>	<p>Способен планировать и организовывать разработку интернет- процессов и проектов по продвижению объектов, применять инструментальные средства. Способен продемонстрировать практический опыт планирования и организации деятельности по продвижению объектов в сети Интернет.</p>	
Проектный тип задач			
<p>Моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>ПК-8. Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Способен использовать современные технологии проектирования информационных процессов и систем. Способен применять инновационные инструментальные средства при проектировании информационных процессов и систем. Способен продемонстрировать практический опыт проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 06.022 Системный аналитик</p>
	<p>ПК-9. Способен руководить проектами по созданию и модернизации гибридных ИИС, базирующихся на концепции системы, основанной на знаниях, и современных нейросетевых технологиях принятия решений.</p>	<p>Способен использовать базовые принципы концепции системы, основанной на знаниях, и нейросетевой парадигмы принятия решений при планировании проектов гибридных ИИС. Способен организовать командный подход к созданию и модернизации гибридных ИИС. Способен руководить конкретными проектами по созданию и модернизации гибридных ИИС.</p>	

5. Структура и содержание ООП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы (без учета объема ГИА), составляет не менее 40 % общего объема программы магистратуры, что соответствует требованию ФГОС ВО.

В соответствии с ФГОС ВО структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика. В программе магистратуры по направлению подготовки «Прикладная информатика» в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик - учебная (ознакомительная и технологическая), производственная (научно-исследовательская работа, преддипломная).

Практики реализуются в дискретной форме – путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Программы практик представлены в Приложении 5.

5.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется после освоения обучающимися основной образовательной программы в полном объеме. ГИА включает в себя: выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области или сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

5.4. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план ОПОП, разрабатываемый в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций и универсальных компетенций, установленных образовательным стандартом, и включает в себя следующие блоки:

- дисциплины, установленные образовательным стандартом;

- практики, в том числе НИР.

Часть ОП, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование и углубление профессиональных компетенций и включает в себя дисциплины и практики (в том числе НИР), установленные университетом. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации ОПОП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) в порядке, установленном локальным нормативным актом университета. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебный план включает государственную итоговую аттестацию в объеме 9 з.е.

Учебный план представлен в приложении 3.

а) очное обучение;

б) заочное обучение.

Календарный учебный график является составной частью учебного плана.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы, включая периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график представлен для каждой форм обучения в приложении 3.

а) очное обучение;

б) заочное обучение.

5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Рабочие программы дисциплин и программы практик (РПП) разрабатываются отдельными документами в соответствии с утвержденным шаблоном (Приложение 4 и 5).

ФОС дисциплин являются неотъемлемой частью РПД и оформлены в виде отдельного документа - приложения к РПД. ФОС РПП представлено в программе практики.

Полнотекстовые фонды оценочных средств представлены на соответствующих кафедрах.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается отдельным документом в соответствии с утвержденным шаблоном (Приложение 6). ФОС ГИА представлено в программе ГИА.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности

Финансирование реализации программ магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

При составлении данного раздела учтены общие требования к материально-техническим условиям для реализации образовательного процесса, сформулированные в п. 4.3. ФГОС ВО «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры».

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса подготовки бакалавров (специалистов/магистрантов) соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Кадровые условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям п.4.4 ФГОС ВО:

4.4.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

4.4.2. Квалификация педагогических работников организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии). В федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификация педагогических работников должна соответствовать квалификационным требованиям, установленным в нормативных правовых актах федерального государственного органа, в ведении которого находится указанная Организация.

4.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы магистратуры (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в РФ).

4.4.6. В федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, требования, указанные в пунктах 4.4.3 – 4.4.5 ФГОС ВО, устанавливаются федеральным государственным органом, в ведении которого находится указанная организация.

4.4.7. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ННГУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры ННГУ привлекает работодателей, иных юридических и (или) физических

лиц, включая педагогических работников ННГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО/ОС ННГУ.

Разработчики:

Заведующий кафедрой ИТИМЭ
д.э.н., профессор

Ю.В. Трифонов

Доцент кафедры ИТИМЭ
к.э.н., доцент

Г.Б. Долгова

Доцент кафедры ИТИМЭ
к.э.н., доцент

Н.А. Шерегов

Эксперты - представители работодателей:

Ст. специалист отдела электронных платежей
департамента информатизации ПАО «НБД – банк»,
к.э.н.

А.Н. Визгунов

Заместитель генерального директора
ООО «СВТЕКНН», к.т.н.

Д.П. Клочков

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
Область профессиональной деятельности - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации ИС, управления их жизненным циклом)		
1	06.014	Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный № 34714)
2	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361)
3	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117)
4	06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. № 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34847)
5	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882)
6	06.043	Профессиональный стандарт «СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕРНЕТ МАРКЕТИНГУ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 февраля 2019 года N 95н (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 16 мая 2019 года, регистрационный N 54635)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	D/02.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	D/03.7	7
				Идентификация заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов	D/04.7	7
				Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	D/05.7	7
				Управление заинтересованными сторонами проекта в больших проектах и программах проектов	D/06.7	7
				Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)	D/07.7	7
				Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	D/08.7	7
				Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	D/09.7	7
				Планирование управления требованиями	D/10.7	7
				Разработка инструментов и методов анализа требований	D/12.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение согласования и	D/13.7	7

			утверждения требований		
			Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	D/14.7	7
			Экспертная поддержка разработки прототипов ИС	D/15.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна	D/16.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	D/17.7	7
			Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне	D/18.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к ИС	D/19.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика	D/20.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	D/21.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы	D/22.7	7
			Планирование управления изменениями	D/23.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение анализа запросов на изменение	D/24.7	7
			Согласование запросов на изменение в проекте	D/25.7	7
			Проверка реализации запросов на изменение в проекте	D/26.7	7
			Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	D/27.7	7
			Принятие мер для своевременной оплаты заказчиками работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	D/28.7	7
			Планирование качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию	D/29.7	7

			Организационно-технологическая поддержка процесса обеспечения качества	D/30.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение процесса контроля качества	D/31.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение проведения приемо-сдаточных испытаний ИС	D/32.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение закупок	D/33.7	7
			Планирование конфигурационного управления	D/34.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение идентификации конфигурации	D/35.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение ведения отчетности по статусу конфигурации ИС	D/36.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение аудита конфигурации ИС	D/37.7	7
			Организация репозитория проекта создания (модификации) ИС	D/38.7	7
			Управление выпуском релизов ИС	D/39.7	7
			Планирование управления договорами на выполняемые работы, связанные с ИС	D/40.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров на выполняемые работы	D/41.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение мониторинга и управления исполнением договоров на выполняемые работы	D/42.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы	D/43.7	7
			Организационное и технологическое обеспечение закрытия договоров на выполняемые работы	D/44.7	7
			Организационное и	D/45.7	7

				технологическое обеспечение регистрации запросов заказчика		
				Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров сопровождения ИС	D/46.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС	D/47.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	D/48.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение выполнения запросов заказчика	D/49.7	7
				Планирование управления документацией	D/50.7	7
				Организация согласования документации в проектах	D/51.7	7
				Организация утверждения документации в проекте	D/52.7	7
				Управление распространением документации в проекте	D/53.7	7
				Организационное обеспечение командообразования и развития персонала	D/54.7	7
				Управление эффективностью работы персонала в проекте	D/55.7	7
				Разработка и согласование регламентов и процедур для офиса управления проектами	D/56.7	7
				Формирование предложений по развитию офиса	D/57.7	7
06.22 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите	D/01.7 7	7
				Разработка методик выполнения аналитических работ	D/02.7	7
				Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте	D/03.7	7
				Организация аналитических работ в ИТ-проекте	D/04.7	7
				Контроль аналитических работ в ИТ-проекте	D/05.7	7
				Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте	D/06.7	7
				Управление процессами	D/08.7	7

				разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем		
				Управление аналитическими ресурсами и компетенциями	D/09.7	7
				Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе	D/10.7	7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Идентификация конфигурации ИС	В/02.7	7
				Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС	В/03.7	7
				Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/04.7	7
				Организация репозитория проекта в области ИТ	В/05.7	7
				Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/23.7	7
				Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/25.7	7
				Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/26.7	7
				Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами	В/27.7	7
				Подготовка предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами	В/28.7	7
				Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации	В/29.7	7
06.014 Менеджер по информационным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление договорами об уровне предоставления сервисов ИТ	В/01.7	7
				Управление ИТ-проектами	В/02.7	7
				Управление моделью предоставления сервисов ИТ	В/03.7	7
				Управление изменениями сервисов ИТ	В/04.7	7
				Управление отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ	В/05.7	7
				Управление персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ	В/06.7	7
				Управление	В/07.7	7

				непрерывностью сервисов ИТ		
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	С/01.7	7
06.043 Специалист по интернет маркетингу	К	Стратегическое планирование интернет-кампаний	7	Проведение переговоров с заказчиком по вопросам продвижения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	К/01.7	7
				Разработка системы показателей, характеризующих эффективность продвижения проекта и формирование стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	К/02.7	7
				Составление стратегии продвижения проекта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	К/03.7	7
				Формирование и обоснование бюджета продвижения проекта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	К/04.7	7
				Контроль реализации стратегии продвижения проекта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	К/05.7	7
				Составление отчетности о реализации стратегии продвижения проекта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	К/06.7	7