

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ

протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Основная образовательная программа

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / специалитет/магистратура)

Направление подготовки / специальность

09.03.03 «Прикладная информатика»

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

«Системное и прикладное программирование»

(указывается направленность (профиль))

Форма обучения

очно-заочная, заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки

2023 год

ЛИСТ
актуализации образовательной программы

09.03.03 Прикладная информатика
направленность образовательной программы
Системное и прикладное программирование,
год начала подготовки 2023 год, формы обучения очная, очно-заочная, заочная

(указать код, направление подготовки, направленность (профиль), год начала подготовки, форма обучения)

на **2024/2025** учебный год в следующих видах:

Актуализация основной/дополнительной литературы дисциплин, практик.

Выписка из протокола решения президиума Ученого совета ННГУ об утверждении образовательной программы от 16.01.2024 Протокол №1.

на **2025/2026** учебный год в следующих видах:

Актуализация основной/дополнительной литературы дисциплин, практик.

Выписка из решения Ученого совета ННГУ об утверждении образовательной программы протокол от 02.12.2024 №10.

Общие положения

- 1.1. Назначение основной образовательной программы (ООП)
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП
- 1.3. Перечень сокращений

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

- 2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников
- 2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области (область) знания

2. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

- 3.1. Направленности (профили) образовательных программ
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 3.3. Объем программы
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования

4. Планируемые результаты освоения основной 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
 - 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5. Структура и содержание ООП

- 5.1. Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Государственная итоговая аттестация
- 5.4. Учебный план и примерный календарный учебный график
- 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик
- 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

6. Условия осуществления образовательной деятельности

- 6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности
- 6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
- 6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса
- 6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

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
- Приложение 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная образовательная программа (далее – ООП) предназначена для осуществления образовательной деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) 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 (модулей) 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»;
- Образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом ректора ННГУ от 17.05.2023 года № 06.49-04-0214/23 (далее – ОС ННГУ);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования России от 6 апреля 2021 года № 245 (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 практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390.

1.3. Перечень сокращений

ВО – высшее образование;

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

ООП – основная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ПД – профессиональная деятельность;

РПД – рабочая программа дисциплины;

РПП – рабочая программа практики;

ФОС – фонд оценочных средств;

Сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Общее описание профессиональной деятельности выпускников: проектирование, создание и сопровождение программных продуктов для самых различных сфер деятельности в современных условиях цифровизации экономики РФ.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации 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:

- производственно-технологический;
- проектный.

Перечень объектов профессиональной деятельности выпускников:

- Прикладные и информационные процессы
- Информационные системы
- Информационные технологии

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательным стандартом ННГУ по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников и области (область) знания

Таблица 2.3

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности и области знания
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации Информационное обеспе-	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии

		чение прикладных процессов	
	проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы Проектирование информационных систем по видам обеспечения Программирование приложений, создание прототипа информационной системы	Прикладные и информационные процессы; Информационные системы; Информационные технологии

3. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы:

Системное и прикладное программирование

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы: бакалавр

3.3. Объем программы: 240 зачетных единиц

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

3.5. Срок получения образования:

при очной форме обучения 4 года,
при очно-заочной форме 4 года и 6 месяцев,
при заочной форме 4 года и 6 месяцев

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

Наименование категории компетенции	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, базирующихся на системном подходе. ИУК-1.2. Демонстрирует умение соотносить различные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИУК-1.3. Демонстрирует наличие практического опыта работы с информационными источниками, опыта научного поиска и представления научных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Демонстрирует знание необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм. ИУК-2.2. Демонстрирует умение определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, рационально планировать свою деятельность с учетом имеющихся ресурсов и существующих ограничений. ИУК-2.3. Демонстрирует наличие практического опыта применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Демонстрирует знание приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия. ИУК-3.2. Демонстрирует умение строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. ИУК-3.3. Демонстрирует наличие практического опыта участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Демонстрирует знание литературной формы государственного языка РФ, функциональных стилей родного языка, основ устной и письменной коммуникации на иностранном языке, требований к деловой коммуникации. ИУК-4.2. Демонстрирует умение выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации. ИУК-4.3. Демонстрирует наличие практического опыта устного и письменного изложения своих мыслей на государственном и родном языках при деловой коммуникации, а также опыта перевода текстов и общения на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать	ИУК-5.1. Применяет основные категории философии к анализу мировоззренческой специфики

	<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>различных культурных сообществ.</p> <p>ИУК-5.2. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>ИУК-5.3. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях.</p> <p>ИУК-5.4. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>ИУК-5.5. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития с учетом карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>ИУК-6.2. Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития, исходя из сформулированных целей личностного и профессионального развития, условий их достижения, индивидуально-личностных особенностей и тенденций развития области профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-6.3. Демонстрирует наличие практического опыта получения образования в рамках дополнительных образовательных программ и самостоятельного изучения литературных источников.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-7.1. Демонстрирует знание основ здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>ИУК-7.2. Демонстрирует умение выполнять комплекс физических упражнений, способствующих укреплению физического здоровья.</p> <p>ИУК-7.3. Демонстрирует наличие практического опыта занятий физической культурой.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК-8.1. Демонстрирует знание основ создания и поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИУК-8.2. Демонстрирует умение создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, грамотно вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
Экономическая	<p>УК-9. Способен принимать</p>	<p>ИУК-9.1. Понимает базовые принципы</p>

культура, в том числе финансовая грамотность	обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИУК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, способы профилактики, обеспечивающие борьбу с коррупцией и противодействие проявлениям экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности. ИУК-10.2. Соблюдает правила взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.2

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Демонстрирует знание основ высшей математики, физики, основ вычислительной техники и программирования. ИОПК-1.2. Демонстрирует умение решать профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ИОПК-1.3. Демонстрирует наличие практического опыта теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ИОПК-2.2. Демонстрирует умение применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.3. Демонстрирует наличие практического опыта решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИОПК-3.2. Демонстрирует умение применять информационно-коммуникационные технологии решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности. ИОПК-3.3. Имеет практический опыт решения стандартных задач профессиональной деятельности с соблюдением требований информационной безопасности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>ИОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил оформления технической документации на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИОПК-4.2. Применяет стандарты, нормы и правила (в том числе установленные самостоятельно) при оформлении технической документации на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИОПК-4.3. Имеет практический опыт разработки технической документации на различных этапах проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы.</p>
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ИОПК-5.1. Демонстрирует знание основ системного администрирования и современных стандартов информационного взаимодействия систем.</p> <p>ИОПК-5.2. Демонстрирует умение выполнять параметрическую настройку ИС.</p> <p>ИОПК-5.3. Имеет практический опыт установки программного и аппаратного обеспечения информационных систем.</p>
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ИОПК-6.1. Демонстрирует знание основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ИОПК-6.2. Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ИОПК-6.3. Имеет практический опыт выполнения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ИОПК-7.1. Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ИОПК-7.2. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ИОПК-7.3. Имеет практический опыт программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>ИОПК-8.1. Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ИОПК-8.2. Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях создания и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИОПК-8.3. Имеет практический опыт составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных	ИОПК-9.1. Демонстрирует знание инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проек-

коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	тах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ИОПК-9.2. Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ИОПК-9.3. Имеет практический опыт проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.
ОПК-10. Способен к ведению инновационно-исследовательской деятельности	ИОПК-10.1. Демонстрирует знание современных методов и технологий ведения инновационно-исследовательской деятельности. ИОПК-10.2. Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности. ИОПК-10.3. Имеет практический опыт решения конкретных задач, связанные с инновационно-исследовательской деятельностью.

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.3

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
ПК-1. Способен проводить анализ конкретной предметной (проблемной) области, определять цели создания информационной системы (ИС), разрабатывать техническое задание, эскизный и технический проекты ИС	ИПК-1.1. Демонстрирует знания о базовых принципах организации и основных этапах проектирования ИС. ИПК-1.2. Применяет системный подход к анализу предметной (проблемной) области, выявлению требований к ИС. ИПК-1.3. Имеет практический опыт анализа конкретной предметной области, разработки технического задания, эскизного и технического проектов ИС.	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта
ПК-2. Способен осуществлять проектирование программного обеспечения ИС и разрабатывать техническую документацию на его компоненты	ИПК-2.1. Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, технологий проектирования программного обеспечения. ИПК-2.2. Демонстрирует умение сформулировать требования к разрабатываемому программному обеспечению, выполнить его реализацию и оформить техническую документацию на его компоненты. ИПК-2.3. Имеет практический опыт проектирования программного обеспечения конкретной ИС и разработки технической документации на ее компоненты.	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта
ПК-3. Способен вводить в эксплуатацию и осуществлять сопровождение ИС на всех этапах ее жизненного цикла, включая ее презентацию и начальное обучение пользователей	ИПК-3.1. Демонстрирует знание методологических и технических основ ввода ИС в эксплуатацию. ИПК-3.2. Демонстрирует умение организовать репозиторий хранения данных о создании ИС, вводе ее в эксплуатацию и модификации в процессе жизненного цикла.	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта

	ИПК-3.3. Имеет практический опыт инсталляции программного обеспечения ИС, его тестирования и начального обучения пользователей.	
--	---	--

4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.4

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
ПК по типам задач		
Проектный тип задач		
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	ИПК-8.1. Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, формализмов описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требований к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС). ИПК-8.2. Применяет современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей его документации. ИПК-8.3. Имеет практический опыт разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей ее документации.	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта
ПК-9. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и объекты предметной области	ИПК-9.1. Демонстрирует знание методических основ моделирования процессов и объектов предметной области. ИПК-9.2. Демонстрирует умение применения знаний к моделированию прикладных процессов и объектов предметной области при разработке программного обеспечения ИС. ИПК-9.3. Имеет практический опыт моделирования процессов и объектов на примере конкретной предметной области.	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта
Производственно-технологический тип задач		
ПК-10. Способен осуществлять локальную модернизацию системы, адаптировать бизнес-процессы организации к возможностям ИС (ИИС)	ИПК-10.1. Демонстрирует знание методологических основ документирования бизнес-процессов. ИПК-10.2. Демонстрирует умение организовать и поддерживать репозиторий ИС, хранящий информацию о сопровождении системы в процессе ее жизненного цикла. ИПК-10.3. Имеет практический опыт документирования бизнес-процессов и адаптации их к возможностям конкретной ИС.	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта

ПК-11. Способен осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС), устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия	ИПК-11.1. Демонстрирует знание методологических основ модульного и интеграционного тестирования ИС (ИИС). ИПК-11.2. Демонстрирует умение осуществлять модульное и интеграционное тестирование ИС (ИИС) и устранять (по мере возможности) обнаруженные несоответствия. ИПК-11.3. Имеет практический опыт модульного и интеграционного тестирования конкретной ИС (ИИС).	ПС: Программист; Специалист по информационным системам Анализ опыта
--	--	--

5. Структура и содержание ООП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

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

Объем обязательной части образовательной программы (без учета объема ГИА), составляет более 40 % общего объема программы бакалавриата (что соответствует требованию ОС ННГУ).

В соответствии с ОС ННГУ структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплины «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками должен составлять в очной форме обучения не менее 80%, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40% объема, отводимого на реализацию дисциплины.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

– в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме не менее 2 з.е.;

– в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата.

В рамках дисциплин (модулей), формирующих ОПК и ПК, практические занятия (семинарские занятия/лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика.

В программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

Учебная практика:

– Ознакомительная практика.

Производственная практика:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Преддипломная практика.

Практики реализуются в дискретной форме:

- путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики (технологическая (проектно-технологическая) практика, преддипломная практика для очной и заочной формы обучения, а также ознакомительная практика для заочной формы обучения);
- путем чередования периодов времени для проведения практики и учебного времени для проведения теоретических занятий (ознакомительная практика для очной формы обучения).

Практики организованы в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в объеме, определенном в программах соответствующих практик.

Программы практик представлены в Приложении 5.

5.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется после освоения обучающимися основной образовательной программы в полном объеме. ГИА включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области и сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии с пунктом 1.11 ОС ННГУ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом ректора ННГУ от 17.05.2023 года № 06.49-04-0214/23, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ОС ННГУ.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

5.4. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план ООП, разработанный в соответствии с ОС ННГУ, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций, установленных ОС ННГУ в качестве обязательных.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование рекомендуемых профессиональных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Перечень рекомендуемых профессиональных компетенций, включаемых в программу бакалавриата, определяется разработчиками в соответствии с выбранными типами задач профессиональной деятельности, указанными в ООП.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Профессиональные компетенции определены в соответствии с ОС ННГУ в качестве обязательных и рекомендуемых.

При определении профессиональных компетенций, устанавливаемых программой бакалавриата, в программу были включены все обязательные профессиональные компетенции; а также рекомендуемые профессиональные компетенции в соответствии с выбранными типами задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями в сфере основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования.

При реализации ООП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин 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 для каждой формы обучения представлен в приложении 3.

а) очное обучение;

б) очно-заочное обучение;

в) 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. Осуществление образовательной деятельности по ООП не проводится в нерабочие праздничные дни.

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

а) очное обучение;

б) очно-заочное обучение;

в) заочное обучение

5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

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

ФОСы дисциплин являются неотъемлемой частью РПД и оформлены в виде отдельного документа – приложения к РПД. ФОСы практик являются составной частью РПП.

Полнотекстовые фонды оценочных средств представлены на кафедрах.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в ННГУ воспитательной деятельности.

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся ННГУ.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 7.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности

Финансирование реализации программ бакалавриата осуществляется 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

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата соответствует требованиям п. 4.3. ОС ННГУ.

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса подготовки бакалавров соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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.

Имеется в наличии необходимый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и при необходимости обновляется.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и при необходимости обновляется.

6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ННГУ, а также лицами, привлекаемыми ННГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Кадровые условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям п. 4.4. ОС ННГУ:

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Более 60 процентов численности педагогических работников ННГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых ННГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Свыше 5 процентов численности педагогических работников ННГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых ННГУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 50 процентов численности педагогических работников ННГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых

ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

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

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

В целях совершенствования программы бакалавриата при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата ННГУ привлекает работодателей, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ННГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ОС ННГУ.

Разработчики:

Декан факультета естественных и математических наук _____ Кривоногов Д.М.

И.о. заведующего кафедрой
математики, физики и информатики _____ Фролов И.В.

Доцент кафедры
математики, физики и информатики _____ Статуев А.А.

Председатель методической комиссии
факультета естественных и математических наук _____ Володин А.М.

Эксперты - представители работодателей:

Арзамасский филиал группы компаний «Теком»,
руководитель _____ Базаев С.Ю.

Общество с ограниченной ответственностью «ДКом»,
Директор _____ Жалнин Е.Б.

**Перечень
профессиональных стандартов,
соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу
бакалавриата**

N п/п	Код профессионально го стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
область профессиональной деятельности: Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.001	Программист.

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

Код и наименование профессиональног о стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалифи кации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6