

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

УТВЕРЖДЕНО  
решением ученого совета ННГУ  
протокол от  
«30» ноября 2022 г. № 13

## Основная образовательная программа

Уровень высшего образования  
магистратура

---

*(бакалавриат / специалитет/магистратура)*

Направление подготовки / специальность

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

---

*(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)*

Направленность (профиль/специализация) образовательной программы

Анализ качества информационных систем

---

*(указывается направленность (профиль, специализация))*

Форма обучения

очная

---

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Год начала подготовки

2023 год

## Лист актуализации

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20\_\_/20\_\_ учебном году

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20\_\_/20\_\_ учебном году

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
\_\_\_\_\_

---

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20\_\_/20\_\_ учебном году

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
\_\_\_\_\_

---

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20\_\_/20\_\_ учебном году

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
\_\_\_\_\_

---

## **Содержание**

### **1. Общие положения**

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

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

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

### **3. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)**

- 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы
- 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 (ООП)**

- 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 календарный учебный график
- 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик
- 5.6. Программа государственной итоговой аттестации
- 5.7. 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

## **1. Общие положения**

### **1.1 Назначение основной образовательной программы (ООП)**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», направленность «Анализ качества информационных систем» (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 (модулей) и программ практик, оценочных материалов (фондов оценочных средств), методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденный Приказом Минобрнауки России 23.08.2017 N 811, зарегистрирован в Минюсте России 13.09.2017 N 48168 (далее ФГОС ВО).
- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (далее ННГУ) по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденный Приказом ректора ННГУ от 13.04.2020 № 178 и решением ученого совета ННГУ от 25.03.2020 протокол № 3 (далее ОС ННГУ).
- 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 практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего 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;  
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**

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

01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"))

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;*
- *педагогический.*

### **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)**

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии», представлен в Приложении 2.

### **2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области (область) знания**

**Таблица 2.3**

| <b>Область профессиональной деятельности</b>  | <b>Типы задач профессиональной деятельности</b> | <b>Задачи профессиональной деятельности</b>  | <b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>   |
|---|---|--|---|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки и тестирования программного обеспечения) | научно-исследовательский                        | Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных | <ul style="list-style-type: none"><li>• изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности;</li><li>• исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств по</li></ul> |

| Область профессиональной деятельности  | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|--|--|---|---|
|  |  | моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.  | тематике проводимых научно-исследовательских проектов; <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;</li> <li>• разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;</li> <li>• участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;</li> <li>• подготовка публикаций в научно-технических журналах.</li> </ul> |
| 01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок) | педагогический                           | Организация учебной деятельности обучающихся, педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы, преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, и дополнительного профессионального образования | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Преподавание учебных дисциплин;</li> <li>• применение на практике современных методов педагогики и средств обучения;</li> <li>• проведение обучения и аттестации пользователей программных систем;</li> <li>• разработка методик обучения технического персонала и пособий по применению программных систем.</li> </ul>  |
|  | научно-исследовательский                 | Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание,   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности;</li> <li>• исследование и разработка</li> </ul>  |

| Область профессиональной деятельности | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)  |
|---------------------------------------|--|--|---|
|                                       |  | анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении | моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;</li> <li>• разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований, разработка презентаций;</li> <li>• участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;</li> <li>• подготовка публикаций в научно-технических журналах</li> </ul> |

### 3. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

**3.1. Направленность (профиль) образовательной программы:** Анализ качества информационных систем.

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам:** магистр.

**3.3. Объем программы:** 120 зачетных единиц.

**3.4. Формы обучения:** очная.

**3.5. Срок получения образования:** 2 года.

### 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы (ООП)

**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 проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает методы критического анализа проблемных ситуаций.<br>УК-1.2. Умеет вырабатывать стратегию действий при возникновении критических ситуаций. |

| <b>Категория<br/>(группа)<br/>универсальных<br/>компетенций</b>  | <b>Код и наименование<br/>универсальной компетенции<br/>(УК)</b>   | <b>Код и наименование индикатора<br/>достижения универсальной<br/>компетенции</b>  |
|--|--|--|
|  |  | УК-1.3. Владеет основами системного подхода к анализу проблемных ситуаций.   |
| Разработка и реализация проектов                                 | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1. Знает структуру жизненного цикла проекта.<br>УК-2.2. Умеет адаптировать жизненный цикл под специфику конкретных проектов.<br>УК-2.3. Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.   |
| Командная работа и лидерство                                     | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                             | УК-3.1. Знает основные принципы управления командой проекта.<br>УК-3.2. Умеет вырабатывать командную стратегию при выполнении проекта.<br>УК-3.3. Владеет методами мотивации команды на достижение поставленной цели.  |
| Коммуникация   | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии.<br>УК-4.2. Умеет применять их на практике для академического и профессионального взаимодействия.<br>УК-4.3. Владеет методами устного и письменного общения, в том числе на иностранном языке.                              |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК-5.1. Знает особенности разнообразия культур.<br>УК-5.2. Умеет анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.<br>УК-5.3. Владеет принципами и ограничениями межкультурного взаимодействия.   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                        | УК-6.1. Знает принципы планирования и определения приоритетов собственной деятельности.<br>УК-6.2. Умеет реализовывать приоритеты собственной деятельности на основе планирования.<br>УК-6.3. Владеет способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки. |



4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.2

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|--|---|
| ОПК-1. Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий  | ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области математических и естественных наук, теории коммуникаций.<br>ОПК-1.2. Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты.<br>ОПК-1.3. Имеет практический опыт работы с решением математических задач и применяет его в профессиональной деятельности.   |
| ОПК-2. Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности                     | ОПК-2.1. Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ.<br>ОПК-2.2. Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы.<br>ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа) интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации  |
| ОПК-3. Способен проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования               | ОПК-3.1. Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей.<br>ОПК-3.2. Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем.<br>ОПК-3.3. Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения и тестирования программных продуктов. |
| ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | ОПК-4.1. Знает принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.<br>ОПК-4.2. Умеет осуществлять управление проектами информационных систем.<br>ОПК-4.3. Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем.   |
| ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное   | ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. Знаком с перечнем ПО, входящим в Единый реестр российских программ  |

| <b>Код и наименование<br/>общепрофессиональной<br/>компетенции</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения<br/>общепрофессиональной компетенции</b>   |
|---|--|
| обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов | ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.<br>ОПК-5.3. Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов.   |
| ОПК-6. Способен к организации и ведению инновационно-исследовательской деятельности                               | ОПК-6.1. Обладает знаниями в области организации и ведения инновационно-исследовательской деятельности.<br>ОПК-6.2. Умеет осуществлять организацию и ведение инновационно-исследовательской деятельности.<br>ОПК-6.3. Имеет практический опыт организации и ведения инновационно-исследовательской деятельности. |

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

**Таблица 4.1.3**

| <b>Тип задач профессиональной деятельности</b>   | <b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>  | <b>Основание (ПС, анализ опыта<sup>1</sup>)</b> |
|--|--|---|---|
| <b>Обязательные профессиональные компетенции</b> |  |   |   |
| Научно-исследовательский                         | ПК-1. Способен руководить научными исследованиями и опытно-конструкторскими разработками, в области информатики и информационных технологий (ФИИТ), и формировать их новые направления в области профессиональной деятельности | ПК-1.1. Знает проблематику и методы научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области ФИИТ применительно к профессиональной деятельности.<br>ПК-1.2. Имеет навыки выполнения научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области ФИИТ применительно к профессиональной деятельности.<br>ПК-1.3. Имеет навыки руководства исследованиями и опытно-конструкторскими разработками в области ФИИТ применительно к профессиональной деятельности, и формирования их новых направлений. | Анализ опыта, ПС: 06.006                        |

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

| Тип задач профессиональной деятельности            | Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта <sup>1</sup> ) |
|--|---|---|--|
| Педагогический                                     | ПК-2. Способен использовать в педагогической деятельности основы научных знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий   | ПК-2.1. Знает методологию использования в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий.<br>ПК-2.2. Умеет применять основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий в педагогической деятельности.<br>ПК-2.3. Имеет практический опыт применения основ знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий в педагогической деятельности.  |  |
| <b>Дополнительные профессиональные компетенции</b> |   |   |  |
| Научно-исследовательский                           | ПК-5. Способен демонстрировать общенаучные базовые знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий; способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии | ПК-5.1. Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, владеет знанием основ философии и методологии науки; знанием методов научных исследований и навыками их проведения.<br>ПК-5.2. Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности.<br>ПК-5.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных | Анализ опыта, ПС: 06.006                   |

| Тип задач профессиональной деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта <sup>1</sup> ) |
|---|--|---|--|
|   |  | технологий.   |  |
| Педагогический                          | ПК-6. Способен разрабатывать научно-методическое и учебно-методическое обеспечение и преподавать по программам профессионального и дополнительного профессионального образования | ПК-6.1. Знает методику разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения и преподавания по программам профессионального и дополнительного профессионального образования.<br>ПК-6.2. Умеет применять полученные знания для разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения и преподавания по программам профессионального и дополнительного профессионального образования.<br>ПК-6.3. Имеет практический опыт разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения и преподавания по программам профессионального и дополнительного профессионального образования. |  |

## 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 не менее 55 % общего объема программы магистратуры (что соответствует требованию ОС ННГУ).

В соответствии с ОС ННГУ 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 практики (далее вместе - практики). В программе магистратуры по направлению подготовки 02.04.02. Фундаментальная информатика и информационные технологии (направленность – Анализ качества информационных систем) в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик

- Типы учебной практики:
  - Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
  - Педагогическая
- Типы производственной практики:
  - Научно-исследовательская работа
  - Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
  - Преддипломная практика

Практики реализуются в дискретной форме:

- путем чередования периодов времени для проведения практики и учебного времени для проведения теоретических занятий. 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 процедуре защиты 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 и (или) сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии с пунктом 1.9 ОС ННГУ и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.10 ОС ННГУ.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

## **5.4. Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план ООП, разрабатываемый в соответствии с ОС ННГУ, 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 (модули), установленные образовательным стандартом;
- практики, в том числе педагогическая практика, НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), преддипломная практика.

Часть ОП, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование и углубление профессиональных компетенций и включает в себя дисциплины (модули) и практики (в том числе педагогическая практика, НИР (получение первичных

навыков научно-исследовательской работы), преддипломная практика), установленные университетом. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации ООП 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.

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 в приложении 3.

### **5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик**

Рабочие программы дисциплин и программы практик (ПП) 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 оформлены в виде составной части ПП. Полнотекстовые фонды оценочных средств представлены на соответствующих кафедрах.

### **5.6. Программа государственной итоговой аттестации**

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 1.9 ОС ННГУ, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.10 ОС ННГУ.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

### **5.7. 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**

Финансовое обеспечение реализации программы 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. ОС ННГУ 14 «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.

## **6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса**

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

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

## **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 ОС ННГУ.

**Разработчики:**

Е.С. Фитасов, д.т.н., доцент

Д.Н. Ивлев, к.ф.-м.н., доцент

**Эксперты - представители работодателей:**

Саберов А.Г., заместитель директора филиала по НИОКР филиала АО «Корпорация «Комета» – «КБ «Квазар»



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

| N<br>п/п   | Код<br>профессионального<br>стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование<br>профессионального стандарта   |
|--|---------------------------------------|---|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: проектно-конструкторской деятельности; разработки и тестирования программного обеспечения; разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; эксплуатации и развития систем радиосвязи и телекоммуникационных систем; деятельности в области электро- и радиосвязи; проектирования систем связи (телекоммуникаций) |                                       |   |
| 1  | 06.006                                | Профессиональный стандарт "Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 № 318н (зарегистрирован в Минюсте России 05.06.14 регистрационный № 32595) |
| 01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)   |                                       |   |

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

| <b>Код и наименование профессионального стандарта</b>   | <b>Обобщенные трудовые функции</b> |   |                             | <b>Трудовые функции</b>                                 |            |  |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------|---|------------|--|
|   | <b>код</b>                         | <b>наименование</b>   | <b>уровень квалификации</b> | <b>Наименование</b>                                     | <b>код</b> | <b>уровень (подуровень) квалификации</b> |
| 06.006<br>Профессиональный стандарт "Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 № 318н (зарегистрирован в Минюсте России 05.06.14 регистрационный № 32595) | С                                  | Эксплуатация и развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая спутниковые системы | 6                           | Эксплуатация транспортных сетей и сетей передачи данных | С/01.6     | 6  |
|   |                                    |   |                             | Развитие транспортных сетей и сетей передачи данных     | С/02.6     | 6  |
|   |                                    |   |                             | Развитие спутниковых систем связи                       | С/03.6     | 6  |