

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 президиума Ученого совета ННГУ  
протокол № 10 от 02.12. 2024 г.

## **Основная образовательная программа**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

---

Направление подготовки / специальность  
**01.03.01. Математика**

---

Направленность (профиль/специализация) образовательной программы  
**Общий профиль**

---

Форма обучения  
**очная**

---

## **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

Приложение 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

## **1. Общие положения**

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

Основная образовательная программа предназначена для осуществления образовательного процесса по направлению подготовки 01.03.01. Математика (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 для разработки ООП**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Образовательный стандарт ННГУ по направлению подготовки Математика, утвержденный приказом ректора ННГУ № 06.49-04-0214/23 от 17.05.2023. (далее ОС ННГУ);
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- 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**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика (Общий профиль), включает: научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере общего, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

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.

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:

педагогический;

научно-исследовательский.

Перечень объектов профессиональной деятельности выпускников:

- образовательные программы и учебные программы по математике и информатике;
- образовательный процесс по математике и информатике в системе дополнительного образования;
- обучение, воспитание и развитие учащихся в образовательном процессе по математике и информатике.
- системообразующие понятия фундаментальной (гипотезы, теоремы, методы, математические модели) и прикладной (алгоритмы, программы, компьютерные технологии) математики.

## **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 программ бакалавриата по направлению подготовки (специальности) направлению подготовки 01.03.01. Математика, 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) (при необходимости)</b>
01 Образование и наука	Педагогический	Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и	образовательные программы и учебные программы по математике и информатике;  образовательный процесс по математике и информатике в системе дополнительного образования;  обучение, воспитание и развитие учащихся в образовательном

		расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ	процессе по математике и информатике
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	Решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

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

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

**3.1. Направленность (профиль) образовательной программы:** общий профиль.

**3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** бакалавр.

**3.3. Объем программы** 240 зачетных единиц.

**3.4. Форма обучения:** очная.

**3.5. Срок получения образования:** при очной форме обучения 4 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	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.2. Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3. Владеет основами критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач.</p>
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	УК-2.1. Знает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения в рамках поставленной

	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>задачи.</p> <p>УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3. Владеет методами поиска оптимальных способов решения поставленных задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает основы социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2. Умеет осуществлять социальное взаимодействие, реализовывать свою роль при работе в команде.</p> <p>УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей при работе в команде.</p>
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает основы деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>УК-4.3. Владеет основами деловой коммуникации в устной и письменной форме.</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Применяет основные категории философии к анализу мировоззренческой специфики различных культурных сообществ</p> <p>УК-5.2. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследие и культурным традициям.</p> <p>УК-5.3. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях.</p> <p>УК-5.4. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на</p>

		<p>знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>УК-5.5. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основы рационального распределения времени, принципы самообразования.</p> <p>УК-6.2. Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития.</p> <p>УК-6.3. Владеет принципами самообразования, методами организации времени и построения траектории саморазвития.</p>
	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знает основы и методы поддержания должного уровня физической подготовленности.</p> <p>УК-7.2. Умеет организовывать занятия и составлять комплекс упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.3. Владеет методами поддержания должного уровня физической подготовленности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p><b>УК-8.</b> 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>УК-8.1. Знает способы 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>УК-8.2. Умеет 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 культура, в том	<b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и

числе финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности.	экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.  УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	<b>УК-10.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Анализирует действующие правовые нормы, способы профилактики, обеспечивающие борьбу с коррупцией и противодействие проявлениям экстремизма, терроризма в различных областях жизнедеятельности.  УК-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

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.</b> Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.1.</b> Знает методы решения задач из области математических и естественных наук  <b>ОПК-1.2.</b> Умеет применять фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.  <b>ОПК-1.3.</b> Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в области математических и естественных наук.
	<b>ОПК-2.</b> Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	<b>ОПК-2.1.</b> Знает математические модели современных задач естествознания, техники, экономики и управления, основы разработки, анализа и внедрения новых математических моделей.  <b>ОПК-2.2.</b> Умеет разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении.  <b>ОПК-2.3.</b> Владеет навыками разработки, анализа и внедрения новых математических моделей.

	<p><b>ОПК-3.</b> Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Знает основы педагогической деятельности</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Умеет использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Владеет навыками использования в педагогической деятельности научных знаний в сфере математики и информатики</p>
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-4.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Знает существующие информационно-коммуникационные технологии и основы и требования информационной безопасности.</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Владеет существующими информационно-коммуникационными технологиями с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
	<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> Знает основы алгоритмизации и основы программирования, один или несколько языков программирования.</p> <p><b>ОПК-5.2.</b> Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения.</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Имеет практический опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ для практического применения.</p>
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	<p><b>ОПК-6.</b> Способен выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту.</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Знает основные правила формирования гипотезы.</p> <p><b>ОПК-6.2.</b> Умеет приводить убедительные аргументы.</p> <p><b>ОПК-6.3.</b> Владеет навыком продуцирования устных и письменных текстов научного стиля.</p>

#### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.3

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
<b>ПК по типам задач</b>			
Педагогический			
Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ	<b>ПК-1.</b> На основе полученного фундаментального образования способен преподавать математику и информатику по программам общего, профессионального и дополнительного профессионального образования.	<b>ПК-1.1.</b> Знает специфику организации учебного процесса по программам общего, профессионального и дополнительного профессионального образования. <b>ПК-1.2.</b> Умеет учитывать уровень подготовки и психологию обучающихся при организации учебного процесса <b>ПК-1.3.</b> Владеет необходимым материалом фундаментального образования для преподавания математики и информатики по программам общего, профессионального и дополнительного профессионального образования.	<u>ПС 01.001</u> Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) <u>Обобщенная трудовая функция:</u> В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ. <u>Трудовая функция:</u> В/04.6 Модуль «Предметное обучение. Математика»
Научно-исследовательский			

Решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	<b>ПК-2.</b> Способен выполнять фундаментальные и прикладные естественнонаучные работы поискового и теоретического и характера.	<p><b>ПК-2.1.</b> Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p> <p><b>ПК-2.2.</b> Умеет решать задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Владеет методами выполнения работ поискового и теоретического характера</p>	<p><u>ПС 40.011</u></p> <p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок</p> <p><u>Обобщенная трудовая функция:</u></p> <p><b>В</b></p> <p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p><u>Трудовая функция:</u></p> <p><b>В/02.6</b></p> <p>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>
	<b>ПК-3.</b> Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	<p><b>ПК-3.1.</b> Знает классические математические модели задач естествознания, численные методы решения базовых математических задач, математические методы обработки информации</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Умеет самостоятельно и корректно решать задачи естественнонаучного содержания, корректно использовать математические методы в конкретной предметной области, применять численные методы решения базовых математических задач и классических задач естествознания в практической деятельности</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Владеет навыками использования математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности</p>	
	<b>ПК-4.</b> Способен собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать передовой отечественный и международный опыт в математической и информационной области исследований	<p><b>ПК-4.1.</b> Знает методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в математической и информационной области исследований</p> <p><b>ПК-4.2.</b> Умеет применять методы анализа научно-технической информации</p> <p><b>ПК-4.3.</b> Владеет навыками решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач</p>	

#### 4.1.4. Дополнительные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта <sup>1</sup> )
<b>ПК по типам задач</b>			
<b>Научно-исследовательский тип задач</b>			
Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ	<b>ПК-5.</b> Обладает навыками преподавания математики и информатики в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования	<p><b>ПК-5.1.</b> Знает уровень подготовки и психологию обучающихся при организации учебного процесса.</p> <p><b>ПК-5.2.</b> Умеет учитывать уровень подготовки и психологию обучающихся.</p> <p><b>ПК-5.3.</b> Владеет навыками преподавания математики и информатики в средней школе, средних специальных учебных заведениях.</p>	<p><u>ПС 01.001</u> Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) <u>Обобщенная трудовая функция:</u> В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ. <u>Трудовая функция:</u> В/04.6</p> <p>Модуль «Предметное обучение. Математика»</p>
Решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при	<b>ПК-6.</b> Способен составлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а	<p><b>ПК-6.1.</b> Знает специфику научных обзоров.</p> <p><b>ПК-6.2.</b> Умеет составлять научные обзоры, рефераты и отчеты по тематике проводимых исследований, а также подготовить научную</p>	<p><u>ПС 40.011</u> Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок <u>Обобщенная трудовая функция:</u></p>

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

проведении научных прикладных исследований	и также подготовить научную публикацию	публикацию.  <b>ПК-6.3.</b> Владеет способностью по составлению научных обзоров, рефератов и отчетов по тематике проводимых исследований.	В Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем <u>Трудовая функция:</u> В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
--	--	---	--

## 5. Структура и содержание ООП

### 5.1. Объем обязательной части образовательной программы

ООП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Объем обязательной части образовательной программы (без учета объема ГИА), составляет не менее 60% общего объема программы бакалавриата (что соответствует требованию ФГОС ВО).

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

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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 не менее 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 Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика.

В программе бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик

• Учебная практика:

онаучно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

• Производственная практика:

- научно-исследовательская работа;

- преддипломная практика.

Способ проведения практик – стационарный. Практики реализуются в дискретной форме:

- путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики (научно-исследовательская работа);
- путем чередования периодов времени для проведения практики и учебного времени для проведения теоретических занятий (преддипломная практика).

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.

### **5.3. Государственная итоговая аттестация**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- 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 бакалавриата, 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/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.

### **5.4. 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 НИР;

Часть ОП, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование и углубление профессиональных компетенций и включает в себя дисциплины (модули) и практики (в том числе НИР), 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 для каждой форм обучения в Приложении 3.

### **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)

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

Полнотекстовые фонды оценочных средств представлены на соответствующих кафедрах.

Полнотекстовые фонды оценочных средств представлены на соответствующих кафедрах.

### **5.6. Рабочая программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации (программа ГИА) разрабатывается отдельным документом в соответствии с утвержденным шаблоном. (Приложение 6). ФОС ГИА является неотъемлемой частью программы ГИА и оформлен в виде составной части программы ГИА.

### **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**

Финансирование реализации программ бакалавриата 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 «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата» пунктом 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.

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата 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 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:**

д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой АГДМ

Кузнецов М.И.

к.ф.-м.н., доцент кафедры АГДМ

Любимцев О.В.

к.ф.-м.н., доцент кафедры прикладной математики

Ястребова И.Ю.

#### **Эксперт — представитель работодателей:**

к.ф.-м.н., зам. директора ОАО «Новые коммуникационные технологии»

Кириллов С.А.

**Перечень  
профессиональных стандартов,  
соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу  
бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика (общий профиль)**

N п/п	Код профессионально го стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1	01.001	Профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный N 36091) и от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика (общий профиль)**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Предметное обучение. Математика	В/04.6	6.1
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6