

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
(наименование института полностью)

---

Кафедра \_\_\_\_\_ «Прикладная математика и информатика» \_\_\_\_\_

## РАЗДЕЛ 1

### ХАРАКТЕРИСТИКА основной профессиональной образовательной программы высшего образования

01.04.02 Прикладная математика и информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

---

Математическое моделирование

(направленность (профиль) / специализация)

---

магистр

(квалификация выпускника)

---

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Тольятти 2021

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее по тексту – ОПОП ВО, образовательная программа) – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.

## 2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 февраля 2018 г. № 49939
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2022 № 245;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
- Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;
- Профессиональный стандарт, утвержденный приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», от 06.07.2020 № 405н 06.042 «Специалист по большим данным», от 04.2014 « 121 н 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие нормативные акты Университета.

## 3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования** - это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.

- **Направление подготовки / специальность** - совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль) / специализация** - ориентация образовательной программы, которая соответствует направлению подготовки / специальности в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки / специальности путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.
- **Компетентностная модель выпускника** - комплексный интегральный образ конечного результата обучения, в основе которого лежит понятие «компетенция».
- **Область профессиональной деятельности** - совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Компетенция** - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.
- **Результаты освоения образовательной программы** - усвоенные знания, полученные умения и опыт профессиональной деятельности.
- **Индикаторы достижения компетенций** - обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции.

#### 4. Цель образовательной программы

Целью магистерской программы является развитие у студентов личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

Основная миссия магистерской программы определяется высокой потребностью современного общества в специалистах, одновременно владеющих математическими, аналитическими и информационными методами, во всех сферах человеческой деятельности

Особой миссией магистерской программы «Математическое моделирование», реализуемой в Тольяттинском государственном университете, является подготовка магистров прикладной математики и информатики, обладающих высоким теоретическим и практическим уровнем в области математического и компьютерного моделирования.

При разработке ОПОП ВО учитывались сформировавшиеся научные школы ТГУ, специфика ТГУ как градообразующего университета. В основу ОПОП ВО магистерской программы «Математическое моделирование» также легли потребности городского, регионального и общероссийского рынка труда, характеризующего высокой потребностью в инженерах-исследователях в области прикладного математического и компьютерного моделирования.

#### 5. Срок(и) освоения образовательной программы

Очная форма обучения – 2 года

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения на основании личного заявления.

## 6. Трудоемкость образовательной программы

Квалификация	Трудоемкость (в зачетных единицах)	Трудоемкость одной зачетной единицы
магистр	120	36 академических часов

## 7. Сведения о структуре образовательной программы

Общая структура программы		Единица измерения	Значение сведений
Тип программы магистратуры		академический	
Блок 1	Дисциплины (модули)	зачетные единицы	82
	Обязательная часть	зачетные единицы	59
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	23
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	зачетные единицы	32
	Обязательная часть	зачетные единицы	17
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	зачетные единицы	6
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (при наличии)	зачетные единицы	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работе	зачетные единицы	6

## 8. Область(и) профессиональной деятельности выпускников (сфера(ы) профессиональной деятельности)

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

**Объект или область знаний** – прикладная математика

## 9. Тип(ы) задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский (основной);

## **10. Особенности реализации образовательной программы**

10.1. Язык реализации программы – русский

10.2. Использование сетевой формы реализации программы нет

10.3. Реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий:

Очная форма обучения – *частично ДОТ*

10.4. Образовательная программа является кросс-программой нет.

## 11. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО) и индикаторы их достижения

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

### 11.1. Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК - 1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники, информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.</p> <p>УК - 1.2. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения</p> <p>УК-1.4. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.6. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>УК-1.7. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> <p>УК-1.8. Владеет методикой выявления проблемных ситуаций и проведения критического анализа на основе системного подхода</p>
<i>Разработка и реализация проектов</i>	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла</p>

		<p>УК-2.4. Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта</p> <p>УК-2.5. Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты</p> <p>УК-2.6. Владеет навыками разработки проектов и технологиями управления проектами на всех этапах его жизненного цикла</p>
<i>Командная работа и лидерство</i>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений</p> <p>УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии</p> <p>УК-3.4. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.</p> <p>УК-3.5. Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.6. Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
<i>Коммуникация</i>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для</p>	<p>УК-4.1. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций</p> <p>УК 4.2. Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на английском языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на английском языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на английском языке для академического/ профессионального взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p>УК-4.4. Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.5. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	академического и профессионального взаимодействия	УК-4.6. Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
<i>Межкультурное взаимодействие</i>	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач</p> <p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ</p> <p>УК-5.3. Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p>УК-5.4. Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия</p> <p>УК-5.5. Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.</p>
<i>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровье сбережение)</i>	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания</p> <p>УК-6.2. Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки</p> <p>УК-6.3. Знает основные принципы профессионального и личностного развития; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.4. Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.</p> <p>УК-6.5. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>

## 11.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики</p>	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует знания в области фундаментальной и прикладной математики ОПК-1.2. Демонстрирует владение математическими методами при решении задач фундаментальной и прикладной математики. ОПК-1.3. Демонстрирует умения применять математические методы при решении задач фундаментальной и прикладной математики.</p>
	<p>ОПК -2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует понимание теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-2.2. Анализирует существующие методы решения прикладных задач для выбора рационального решения. ОПК-2.3. Демонстрирует способности совершенствовать существующие методы прикладной математики, а также реализовывать новые математические методы решения прикладных задач.</p>
	<p>ОПК -3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует знания методов и принципов математического моделирования ОПК-3.2. Анализирует проблемы профессиональной деятельности, требующие использования современных научных исследований на основе математики. ОПК-3.3. Демонстрирует умения математического моделирования различных явлений и процессов</p>
	<p>ОПК -4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-4.1. Анализирует методы и средства решения актуальных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.2. Демонстрирует возможности комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности ОПК-4.3. Оценивает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>

**11.3. Профессиональные компетенции в соответствии с выбранным(и) профессиональным(ми) стандартом(ами) с указанием трудовой(ых) функции(ий)**

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности (устанавливаются самостоятельно)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция (указать код и наименование из профстандарта)	Трудовая(ые) функция(и) (указать код и наименование из профстандарта)
Самостоятельно установленные профессиональные компетенции						
Научно-исследовательский	- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в области прикладной математики и информатики в соответствии с тематикой проводимых исследований; - составление научных обзоров, рефератов и библиографии, подготовка научных и научно-технических публикаций по тематике проводимых исследований - построение математических	ПК-1 – Способен разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК-1.1 Знает основные подходы к построению непрерывных и дискретных математических моделей в различных областях знаний ПК-1.2 Умеет строить и анализировать математические модели различных явлений и процессов и выполнять на их основе научные исследования в различных областях деятельности ПК-1.3 Владеет методами разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач	40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
		ПК-2 – Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные	ПК-2.1 Знает методы проведения научных исследований и технологию командной работы ПК-2.2 Умеет проводить научные исследования для получения научных и	40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским	С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-

<p>моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;</p> <p>- исследование систем методами математического прогнозирования и системного анализа;</p> <p>- разработка и применение современных высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях</p>	<p>результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</p>	<p>прикладных результатов в различных областях прикладной математики и информатики</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками проведения научных исследований для получения научных и прикладных результатов в различных областях прикладной математики и информатики.</p>	<p>разработкам»</p>		<p>конструкторских работ</p>
	<p>ПК-3 – Способен управлять этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа данных в организации</p>	<p>ПК-3.1 Знает основные принципы управления этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа данных в организации</p> <p>ПК-3.2 Умеет грамотно использовать методологическую и технологическую инфраструктуру анализа данных в организации</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками управления этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа данных в организации</p>	<p>06.042 «Специалист по большим данным»</p>	<p>В.7 Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации</p>	<p>В/05.7 Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных</p>
	<p>ПК-4 – Способен управлять разработкой продуктов, услуг и решений на основе анализа данных</p>	<p>ПК-4.1 Знает основные принципы разработки продуктов, услуг и решений на основе анализа данных</p> <p>ПК-4.2 Умеет грамотно использовать принципы разработки продуктов, услуг и решений на основе анализа данных</p>	<p>06.042 «Специалист по большим данным»</p>	<p>С.8 Управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных</p>	<p>С/01.8 Разработка продуктов на основе встроенной аналитики больших данных</p>

		ПК-4.3 Владеет навыками разработки продуктов, услуг и решений на основе анализа данных			
	ПК-5 – Способен управлять проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов моделирования и управления проблемами проекта	ПК-5.1 Знает основные принципы управления проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов моделирования и управления проблемами проекта ПК-5.2 Умеет грамотно использовать принципы управления проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов моделирования и управления проблемами проекта ПК-5.3 Владеет навыками управления проектами в области ИТ в условиях неопределенностей с применением формальных инструментов моделирования и управления проблемами проекта	06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»	В.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	В/06.7Управление выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ

## **12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

12.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть 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.

12.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

12.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

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

13.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

13.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

13.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества

замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

13.5. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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

#### **14. Основные пользователи ОПОП**

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП ВО.
- Обучающиеся, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП ВО.
- Администрация и коллективные органы управления Университетом.
- Абитуриенты.
- Родители.
- Работодатели.