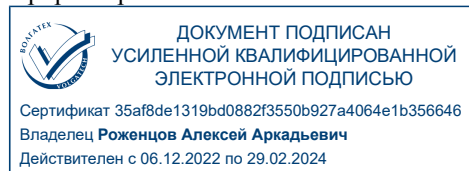


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "ПГТУ"**

УТВЕРЖДЕНО  
Проректор по РУК 10.03.2023 г.



А.А.Роженцов

Номер регистрации 530.21.м  
Решением Ученого совета ПГТУ  
№ 12 от 10.03.2023

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

38.04.01 Экономика

код, направление подготовки / специальность

Искусственный интеллект в финансово-экономических системах

направленность

Магистр

квалификация выпускника

Йошкар-Ола

20\_\_ г.

Факультет (Институт) Экономический факультет

Кафедра

Кафедра финансов, экономики и организации производства

Разработчики ОП

Смоленникова Людмила Витальевна, заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук, к.э.н.

СОГЛАСОВАНО

*ФИО, должность, ученая степень, ученое звание*

Стрельникова Наталья Михайловна, декан экономического факультета с ученой степенью кандидата экономических наук, к.э.н.

СОГЛАСОВАНО

*ФИО, должность, ученая степень, ученое звание*

Андрей Владимирович Герасенков, директор компании «Тиражные решения 1С-Рарус»

СОГЛАСОВАНО

*ФИО, должность, ученая степень, ученое звание*

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой Л.В. Смоленникова

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета (Директор института) Н.М. Стрельникова

СОГЛАСОВАНО

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
- 1.3. Общая характеристика ОПОП ВО

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

- 5.1. Общесистемные условия
- 5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП
- 5.3. Кадровые условия
- 5.4. Финансовые условия
- 5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

### 6. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Приложение 1. Листы экспертных оценок требований к результатам освоения ОПОП

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 3. Программы практик

Приложение 4. Фонд оценочных средств

Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6. Учебный план ОПОП

Приложение 7. Матрица компетенций

Приложение 8. Календарный учебный график

Приложение 9. Акт общественно-профессиональной экспертизы основной профессиональной образовательной программы

Приложение 10. Выписка из протокола заседания методической комиссии факультета (института, центра)

Приложение 11. Акт экспертизы ДОД ОПОП ВО направления подготовки/специальности

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП является результатом проектирования образовательного процесса в вузе, определяет цели, содержание, формы, технологии и условия взаимодействия участников образовательного процесса, реализация которого обеспечивает достижение основных заявленных вузом целей на основе системы измерения и оценки декларируемых результатов обучения.

ОПОП разрабатывается в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений для обеспечения личностно ориентированного обучения.

В ОПОП определяются:

- планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО, и компетенции выпускников, установленные организацией (в случае установления таких компетенций);
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения ОП.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245;
3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;
4. О практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерством просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390;
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки Экономика, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 939;
6. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328;
7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»;
8. Профессиональные стандарты, соответствующие направленности ОПОП:

08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)

9. Основная профессиональная образовательная программа разработана в рамках реализации Соглашения от 29 сентября 2021 г. № 075-15-2021-1044 «О предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю "искусственный интеллект", а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта» в соответствии с Правилами предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю "искусственный интеллект", а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 27 мая 2021 г. № 798.

Основная профессиональная образовательная программа утверждена Решением Ученого совета ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет" № 3/1 от 14.10.2021 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана с целью ее реализации в ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет" и региональными партнерами, направлена на подготовку компетентных специалистов, использующих системы искусственного интеллекта в своей профессиональной области., утв. №

### **1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО**

#### **1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО**

**Миссия ОПОП:** заключается в подготовке компетентных специалистов, способных на практике реализовать общегосударственную Программу обеспечения достойного качества жизни населения и повышения конкурентоспособности страны на международном уровне. Программа обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ОПОП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

**Цель ОПОП:** развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

#### **Задачи ОПОП:**

- формирование условий, обеспечивающих реализацию требований ФГОС ВО;
- формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с учетом направленности подготовки;
- контроль качества подготовки и степени сформированности компетенций на всех этапах реализации ОПОП;
- развитие у обучающихся универсальных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности.

#### **1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО срок получения образования по ОПОП составляет: очная форма обучения - 2 года, очно-заочная форма обучения - 2 года 3 месяца, включая каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

#### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения, включая все виды контактной и самостоятельной

работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП вне зависимости от формы обучения.

### 1.3.4. Квалификация

В соответствии с приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования с изменениями выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация: Магистр

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

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

В рамках освоения ОПОП выпускник готовится к решению следующих **типов задач профессиональной деятельности**: аналитический; проектно-экономический

**Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**, к которым готовится выпускник, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Финансы и экономика (в сферах: исследований, анализа и прогнозирования социально-экономических процессов и явлений на микроуровне и макроуровне в экспертно-аналитических службах (центрах экономического анализа, правительственном секторе, общественных организациях); производства продукции и услуг, включая анализ спроса на продукцию и услуги, и оценку их текущего и перспективного предложения, продвижение продукции и услуг на рынок, планирование и обслуживание финансовых потоков, связанных с	аналитический	Подготовка аналитических материалов для оценки мероприятий в области финансово-экономической деятельности и принятия управленческих решений, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .
		Разработка методик проведения анализа экономических процессов, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития;

<p>производственной деятельностью; операций на финансовых рынках, включая управление финансовыми рисками. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.)</p>			<p>моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .</p>
		<p>Расчет, анализ и прогнозирование финансово-экономических показателей деятельности организации, в том числе с применением систем искусственного интеллекта</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .</p>
	<p>проектно-экономический</p>	<p>Ведение проектной деятельности, подготовка предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов, проведение оценки эффективности проектов</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .</p>
		<p>Планирование и прогнозирование экономической деятельности организации, в том числе с применением систем искусственного интеллекта</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития;</p>

		<p>моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .</p>
	<p>Подготовка экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации, в том числе с применением систем искусственного интеллекта</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .</p>
	<p>Стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации, в том числе с применением систем поддержки принятия решений</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .</p>
	<p>Управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта со стороны заказчика</p>	<p>Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития;</p>



		моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .
--	--	--

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Формулировки компетенций с индикаторами их достижения представлены в таблицах 2, 3, 4.

Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин (модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7.

Значимость компетенций, отражающих результаты освоения ОПОП, оценена работодателями и представлена в приложении 1.

Таблица 2

#### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации, оценивая их последствия
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта и определяет этапы его жизненного цикла
		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта по этапам жизненного цикла и организует контроль его выполнения на основе анализа результатов работы
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формирует эффективную команду, организует и контролирует работу участников команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Координирует и направляет деятельность участников команды на достижение поставленной цели, учитывая интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) участников команды, временные и прочие ограничения
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует умение осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке, с применением современных коммуникативных технологий
		УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует, адекватно воспринимает и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними,

		опираясь на знания причин появления социальных и культурных обычаев и различий в поведении людей
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Разрабатывает планы и программы саморазвития в соответствии с общими нормами и принципами профессиональной этики
	УК-1и Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	УК-1и.1. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта УК-1и.2. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

Таблица 3

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	ОПК-1 Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК-1.1 Обосновывает актуальность, значимость темы исследования, исходя из тенденция развития фундаментальной экономической науки
		ОПК-1.2 Способен разработать программу исследования при решении практических и исследовательских задач
	ОПК-2 Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	ОПК-2.1 Разрабатывает методику экономического анализа, обосновывает выбранный инструментарий, формулирует выводы, оценивает альтернативные результаты решения практических и исследовательских задач
		ОПК-2.2 Разрабатывает методику экономического анализа, обосновывает выбранный инструментарий, формулирует выводы, оценивает альтернативные результаты решения практических и исследовательских задач
	ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	ОПК-3.1 Анализирует информацию по теме исследования и обосновывает перспективные направления исследования
		ОПК-3.2 Критически оценивает и интерпретирует результаты научных исследований, в том числе с учетом рисков
	ОПК-4 Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	ОПК-4.1 Анализирует возможные варианты решения профессиональных задач с учетом организационных особенностей и имеющихся финансовых ресурсов
		ОПК-4.2 Оценивает риски, эффективность и последствия принятых решений, осознает ответственность за принятые решения
	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Организует профессиональную деятельность с использованием информационных технологий и профессиональных программ
		ОПК-5.2 Понимает влияние процессов цифровизации на качественные изменения общественных отношений, на появление новых форм взаимодействия в реальной и виртуальной экономике, использует программные средства для анализа и прогнозирования экономических процессов и показателей деятельности организации
		ОПК-5.3 Готовит и представляет в контрольные органы внешнюю и внутреннюю отчетность в электронном виде
	ОПК-1и Способен исследовать современные проблемы и методы	ОПК-1и.1 Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и

	информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	развития информационного общества, цифровой экономики
		ОПК-1и.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

Таблица 4

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
аналитический	Разработка методик проведения анализа экономических процессов, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .	ПК-1 Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области финансово-экономической деятельности и принятия управленческих решений в цифровой среде	ПК-1.1 Осуществляет сбор, мониторинг, обработку и систематизацию данных для проведения расчетов финансово-экономических показателей организации ПК-1.2 Осуществляет расчет и анализ финансово-экономических показателей организации	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-3 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-3.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
	Расчет, анализ и прогнозирование финансово-	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших	ПК-1 Способен готовить аналитические материалы для оценки	ПК-1.1 Осуществляет сбор, мониторинг, обработку и систематизацию данных для проведения	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной

экономических показателей деятельности организации, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .	мероприятий в области финансово-экономической деятельности и принятия управленческих решений в цифровой среде	расчетов финансово-экономических показателей организации ПК-1.2 Осуществляет расчет и анализ финансово-экономических показателей организации	защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
		ПК-3 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-3.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
		ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
Подготовка аналитических материалов для оценки мероприятий в области финансово-экономической деятельности и принятия управленческих решений, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование	ПК-1 Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области финансово-экономической деятельности и принятия управленческих решений в цифровой среде	ПК-1.1 Осуществляет сбор, мониторинг, обработку и систематизацию данных для проведения расчетов финансово-экономических показателей организации ПК-1.2 Осуществляет расчет и анализ финансово-экономических показателей организации	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
		ПК-3 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-3.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)

		исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов		средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
		экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .	ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
проектно-экономический	Планирование и прогнозирование экономической деятельности организации, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .	ПК-2 Способен осуществлять планирование и прогнозирование экономической деятельности организации	ПК-2.1 Осуществляет подготовку экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации ПК-2.2 Осуществляет стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-3 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-3.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
	Подготовка экономических	Профессиональная деятельность	ПК-2 Способен осуществлять планирование и	ПК-2.1 Осуществляет подготовку экономических	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом

обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации, в том числе с применением систем искусственного интеллекта	выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .	прогнозирование экономической деятельности организации	обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации ПК-2.2 Осуществляет стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации	Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
		ПК-3 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-3.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
		ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
Стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации, в том числе с применением систем поддержки принятия решений	Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование	ПК-2 Способен осуществлять планирование и прогнозирование экономической деятельности организации	ПК-2.1 Осуществляет подготовку экономических обоснований для стратегических и оперативных планов развития организации ПК-2.2 Осуществляет стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
		ПК-3 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-3.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)

	ние исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономическ их данных в соответствии с профессионал ьной задачей, в том числе с применением систем искусственног о интеллекта .		средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
		ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
Ведение проектной деятельности, подготовка предложений и мероприятий по реализации разработанны х проектов, проведение оценки эффективност и проектов	Профессиона льная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально- экономически х процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономическо го развития; моделировани е и прогнозировани е исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономически х данных в соответствии с профессионал ьной задачей, в том числе с применением систем искусственног о интеллекта .	ПК-2 Способен осуществлять планирование и прогнозирование экономической деятельности организации	ПК-2.1 Осуществляет подготовку экономических обоснований для стратегических и опе ративных планов развития организации ПК-2.2 Осуществляет стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес процессами организации	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
Управление проектами по разработке и	Профессиона льная деятельность	ПК-3 Способен исследовать применение	ПК-3.1 Исследует направления применения систем	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом

	внедрению систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	выпускников, освоивших программу магистратуры, может быть направлена на анализ социально-экономических процессов и явлений на микро- и макро- уровне, выявление тенденций экономического развития; моделирование и прогнозирование исследуемых процессов; поиск информации, сбор и анализ массивов экономических данных в соответствии с профессиональной задачей, в том числе с применением систем искусственного интеллекта .	интеллектуальных систем для различных предметных областей	искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-3.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-4 Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	ПК-4.1 Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-5.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-6 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	ПК-6.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ПК-6.2 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)
			ПК-7 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	ПК-7.1 Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	08.043 Экономист предприятия (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 № 161н)



#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

В соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от 06.04.2021 г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется комплексом основных характеристик образования по ОПОП, структурой ОПОП, учебным планом, календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); программами практик; оценочными средствами; методическими материалами; иными компонентами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

Учебный план подготовки является основным документом, регламентирующим образовательный процесс. Он обеспечивает последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности и логичности; рациональное распределение дисциплин по семестрам с позиции равномерности учебной работы обучающихся; поэтапное формирование компетенций, овладение знаниями, умениями и навыками; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала.

Рабочие программы дисциплин (модулей) с фондами оценочных средств и программы практик с фондами оценочных средств составлены в соответствии с «Положение о рабочей программе учебной дисциплины (модуля) и программы практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.01-13) приведены в Приложении 2, 3.

Фонды оценочных средств для проверки качества уровня сформированности компетенций представлены в каждой рабочей программе дисциплины (модуля) и программе практики. Фонд оценочных средств, программа государственной итоговой аттестации (ГИА), учебный план, календарный учебный график приведены в Приложении 4,5,6,8.

#### **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

Требования к условиям реализации ОПОП ВО включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

##### **5.1. Общесистемные условия**

ФГБОУ ВО "ПГТУ" располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории ПГТУ, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием как собственных ресурсов, так и с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, календарным учебным графикам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

- сохранение результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## 5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

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

ПГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и обновляется при необходимости.

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

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

## 5.3. Кадровые условия

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

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

Сводные данные о педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ОПОП, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Сводные данные о педагогических работниках, обеспечивающих реализацию ОПОП

Требование	Требования ФГОС ВО	Фактическое значение
Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) ведущие научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), не менее (%)	не менее 70%	соответствует
Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими	не менее 5%	соответствует

трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности выпускников (имеющие стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), не менее (%)		
Численность педагогических работников ПГТУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых ПГТУ к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) имеющих 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), не менее (%)	не менее 60%	соответствует
Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ПГТУ за период реализации ОПОП в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, не менее (шт)		соответствует
Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ПГТУ за период реализации ОПОП в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) в журналах, индексируемых в РИНЦ, не менее (шт)		соответствует

#### 5.4. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки РФ.

#### 5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

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

В целях совершенствования ОПОП ПГТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и педагогических работников.

В рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивать условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. При проведении регулярной внутренней оценки качества подготовки обучающихся применяется технология рейтингового контроля – РИТМ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности включает участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, НОКО, ФИЭБ, процедуру государственной аккредитации, а также возможность проведения процедуры профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, которая проводится с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Соответствие ОПОП требованиям качества образовательной деятельности подтверждается

актом общественно-профессиональной экспертизы (приложение 9), решением методической комиссии (приложение 10) и актом экспертизы учебно-методического центра (приложение 11).